



LE CONSEIL EN AGRICULTURE: Revue de littérature et analyse des dispositifs de conseil

Yann Desjeux

► To cite this version:

Yann Desjeux. LE CONSEIL EN AGRICULTURE: Revue de littérature et analyse des dispositifs de conseil. 2009. hal-00436050v2

HAL Id: hal-00436050

<https://hal.science/hal-00436050v2>

Preprint submitted on 17 Dec 2009

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LE CONSEIL EN AGRICULTURE :

Revue de littérature et analyse des dispositifs de conseil

Yann DESJEUX

Mars 2009



Sous la direction de G. Faure, P. Gasselin et P. Rebuffel

Les opinions exprimées dans ce rapport, ainsi que les arguments utilisés, n'engagent que la responsabilité de l'auteur et ne prétendent en aucun cas refléter le point de vue des partenaires institutionnels impliqués.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	3
1. Objectifs et champs d'application	4
2. Méthodes et outils	5
<i>2.1. Bases de données interrogées</i>	<i>5</i>
<i>2.2. Construction de la base de travail</i>	<i>6</i>
2.2.1. Interrogations sur mots-clés	6
2.2.2. Compléments d'interrogation	8
2.2.3. Nettoyage de la base de travail	9
<i>2.3. Grille de lecture et d'analyse</i>	<i>9</i>
<i>2.4. Enseignements sur les bases et les interrogations</i>	<i>11</i>
3. Description de la base de données et de son contenu	12
<i>3.1. Dispersion des thématiques traitées</i>	<i>12</i>
<i>3.2. Supports de publication</i>	<i>13</i>
<i>3.3. Institutions et auteurs dominants</i>	<i>15</i>
<i>3.4. Distribution des références par zone géographique</i>	<i>17</i>
4. L'analyse	18
<i>4.1. Environnements et arrangements institutionnels pour un système de conseil</i>	<i>18</i>
4.1.1. Le conseil comme élément contribuant au système d'innovation	19
➤ <i>Une trop faible articulation de la recherche et du conseil</i>	<i>19</i>
➤ <i>Une approche multi-institutionnelle nécessaire</i>	<i>20</i>
4.1.2. Un conseil orienté par la demande du marché vs. un conseil orienté par la demande des agriculteurs	21
4.1.3. Une évolution vers la privatisation du conseil	22
4.1.4. Une privatisation et un désengagement des Etats qui questionnent nécessairement le financement du conseil	23
4.1.5. Des organisations du conseil globalement peu explorées par la littérature	25
4.1.6. Les obstacles au conseil : critères déterminant l'adhésion et l'accès	26
➤ <i>Obstacles à l'adhésion au conseil</i>	<i>26</i>
➤ <i>L'accès au conseil</i>	<i>27</i>

4.2. Les conseillers	27
4.2.1. Des conseillers confrontés à un secteur agricole de plus en plus complexe	28
➤ Une évolution des compétences pour une meilleure prise en compte des facteurs du marché	28
➤ Une évolution des compétences pour une meilleure prise en compte des questions sociales et environnementales	29
4.2.2. Une relation de conseil plus complexe : des conseillers évoluant vers une posture de co-construction	29
4.2.3. Formation et construction de l'identité du conseiller	30
4.3. Les méthodes et les outils du conseil	31
4.3.1. Du transfert des connaissances et des techniques à la pluralité des approches	32
➤ Les modèles dominants	32
➤ Une approche globale du conseil	33
➤ Le renforcement des capacités	33
➤ Adapter les méthodes de conseil	34
➤ Le retour des approches normatives	34
4.3.2. Du recensement des besoins à la formulation du problème et sa résolution	35
➤ Recenser les besoins	35
➤ Construire la demande et résoudre le problème	36
➤ Des outils	36
4.3.3. Du savoir des experts au croisement des savoirs	37
4.3.4. Tirer profit des groupes et des réseaux	38
➤ Diversité des formes d'accès au conseil	38
➤ Fonctionnement des groupes	38
4.4. Evaluation	40
4.4.1. Les méthodes d'évaluation	41
4.4.2. L'évaluation de la diffusion d'innovations et des connaissances	42
4.4.3. Evaluation des impacts sur les pratiques agricoles	43
4.4.4. Evaluation des impacts sur les exploitations et les communautés	43
➤ Impacts sur les exploitations	43
➤ Impacts sur les communautés	44
4.4.5. Evaluation du conseil par le niveau de satisfaction des acteurs	44
➤ Evaluation externe	44
➤ Evaluation interne	45
5. Discussion	46
Références	48
Annexes	57

Introduction

L'agriculture mondiale est en pleine mutation et de plus en plus influencée par des forces externes dépassant le périmètre du seul secteur agricole en lui-même.

Il serait ici impossible de retracer l'historique des différentes évolutions et mutations des agricultures du monde, mais il est cependant admis que les défis relevés par l'agriculture doivent beaucoup aux rôles importants des services de conseil et de vulgarisation agricoles qui ont fait le lien entre la recherche agricole, les agriculteurs et les communautés rurales pour assurer la diffusion des connaissances, des informations, et des technologies. Les efforts consentis ont permis à de nombreux pays d'améliorer leur production agricole ainsi que leur sécurité alimentaire. Il s'agissait alors de passer de l'agriculture traditionnelle, caractérisée par un faible volume d'échanges, à une agriculture fortement intégrée dans l'ensemble de l'économie. L'intervention des services de vulgarisation agricole était alors considérée comme l'un des facteurs permettant de favoriser l'augmentation de la productivité agricole.

Cependant, les dispositifs de conseil mis en œuvre ont tout de même fait l'objet de critiques et n'ont malheureusement pas toujours permis d'atteindre les objectifs fixés. Lorsque les dispositifs publics s'avèrent défaillants à délivrer de l'information ou à diffuser des technologies, permettant d'améliorer ou de maximiser les systèmes de production, les agriculteurs se tournent alors souvent vers d'autres agriculteurs, vers des fournisseurs du secteur privé (négoce, vendeurs d'intrants ou de matériel et les produits chimiques agricoles), ou encore vers des organisations de développement.

Cette multiplication des acteurs de vulgarisation et de conseil introduit ainsi une nouvelle relation entre les agriculteurs et les prestataires de services.

Afin de se défaire d'un passif souvent connoté négativement, le terme "vulgarisation agricole" a été substitué dans la littérature par la notion de "conseil agricole", englobant par là même des notions plus étendues que le seul objectif d'amélioration des techniques agricoles. Ainsi, afin de ne pas prendre part à ce débat sémantique et de refléter l'état de la littérature, nous considérons que la vulgarisation agricole est une composante du conseil agricole. De plus, observer une dissociation stricte entre "vulgarisation" et "conseil" n'aurait pas nécessairement de sens dans le présent exercice dans la mesure où, dans la littérature parcourue (principalement en langue anglaise), cette différence sémantique n'est majoritairement pas observée.

Par ailleurs, dans un objectif de cadrage nous considérons dans cette étude qu'un dispositif de conseil est un arrangement institutionnel caractérisé par un ensemble d'acteurs, d'activités et de règles, pour atteindre un objectif, et qu'une méthode de conseil se réfère quant à elle à un ensemble d'activités, de règles, et d'outils, mis en œuvre par un conseiller pour réaliser son travail.

Dans de nombreux éléments de littérature, les notions de conseil privé et de conseil public s'opposent. S'agissant principalement d'articles écrits en langue anglaise, nous prenons le parti de considérer le conseil privé au sens anglophone du terme ; c'est-à-dire qu'un conseil

est considéré comme privé dès lors qu'il ne relève pas de l'Etat (au sens institutionnel du terme).

Enfin, situé au cœur du système de conseil se trouve le système de production agricole. A ce titre, et sauf mentionné explicitement, nous n'observons pas de *distinguo* entre des systèmes d'élevage, de cultures annuelles, de cultures pérennes ou des systèmes mixtes.

Le conseil agricole revêt une importance stratégique pour les agriculteurs, étant un moteur essentiel de changement, de structuration des productions, et des adaptations des pratiques en vue de répondre au mieux aux différentes attentes de la société et des évolutions contextuelles. Cependant, les évolutions des contextes économiques et agricoles nationaux et mondiaux engendrent de sérieux changements et adaptations en matière d'organisation et d'orientation des dispositifs de conseil. Le conseil agricole est donc en permanente évolution dans le but de répondre au plus juste aux problématiques émergentes.

Outre Haug (1999) et Edgar *et al.* (2008), peu d'études ont recensé jusqu'à présent la teneur des débats scientifiques en cours dans la littérature académique. C'est ce que propose de faire la présente revue de littérature, et ce selon une approche thématique et intégrée effectuée à la lumière des différents enjeux agricoles.

1. Objectifs et champs d'application

Ce travail s'inscrit donc dans un contexte global d'identification des grandes thématiques de recherche liées au conseil agricole ainsi que des équipes majeures impliquées dans ces travaux. L'objectif étant d'offrir une vision aussi complète que possible (sans pour autant prétendre à l'exhaustivité) des travaux de recherche conduits dans la sphère scientifique internationale, et ainsi de permettre un positionnement stratégique et pertinent des recherches futures à mener dans le domaine. Par ailleurs, les éclairages fournis par cette étude permettront également aux chercheurs impliqués sur ces thématiques de faciliter la capitalisation de leurs expériences passées en matière de conseil agricole et offriront une meilleure vision en matière de supports et de stratégies de publications. En effet, à l'heure où chaque centre de recherche tend vers un objectif d'excellence scientifique il est important que les travaux de recherche soient valorisés au mieux en utilisant les canaux académiques apparaissant comme les plus pertinents.

Il est donc proposé dans un premier temps de recenser, puis d'analyser, les articles scientifiques publiés au niveau international s'inscrivant dans le champ du conseil agricole et des questions liées.

Cependant, si la priorité est donnée aux articles en langue anglaise, cela ne représente pas un caractère exclusif du rayon d'action de cette analyse. Il a en outre été fait le choix délibéré d'axer cette étude sur les productions scientifiques publiées au cours des 10 dernières années

(1998-2008), et accessibles via les différentes plateformes de données bibliographiques disponibles.

Ceci pose un certain nombre de limites évidentes et discutables, mais permet tout de même d'obtenir une "photographie" globalement pertinente de l'état de l'art, tout en conservant un volume de références gérable dans les conditions fixées par l'étude. Ainsi n'ont pas été explorées en profondeur les productions académiques non référencées dans les bases de données bibliographiques ainsi que les productions appartenant à la "littérature grise".

Malgré une non-exhaustivité reconnue et assumée, cette étude se veut toutefois originale dans son aspect intégré, ainsi que dans l'amplitude du spectre des thématiques analysées. Il n'a en effet pas été relevé dans la littérature existante d'études récentes abordant de manière aussi large l'état de l'art concernant le conseil agricole.

Ainsi cette revue de littérature, sans prétendre être exhaustive, se propose d'identifier les institutions et les équipes de recherche traitant du conseil agricole, d'identifier les questions de recherche abordées et la manière dont elles sont traitées, de souligner l'existence de thématiques du conseil agricole peu ou pas traitées.

2. Méthodes et outils

Avant de procéder à l'analyse bibliographique des références scientifiques publiées en matière de conseil agricole, la constitution d'une base de données pertinente et cohérente au regard des objectifs initialement assignés est une étape préalable et nécessaire.

2.1. Bases de données interrogées

La construction de la base de travail finale, support de cette étude, s'est faite via diverses interrogations menées sur les bases de données bibliographiques accessibles en ligne grâce aux accès permis par le CIRAD et l'INRA. Les notices complètes correspondant aux références relevées lors de ces interrogations ont été importées sous le logiciel EndNote, version 7, afin d'y être traitées et analysées.

Dans l'objectif d'un balayage aussi large que possible, les bases de données bibliographiques suivantes ont été interrogées :

- **CAB** est une base de données bibliographique agronomique produite par le *Centre for Agriculture and Biosciences International* (CABI, Royaume-Uni). Elle signale les publications en agriculture et en sciences de la vie produites de 1972 à nos jours. Avec une mise à jour mensuelle, elle couvre plus de 7 400 revues internationales et contient à l'heure actuelle près de 7 millions de références (environ 200 000 sont ajoutées chaque année).

- **ECONLIT** est la base de données bibliographiques de l'*American Economic Association* et recense la littérature internationale dans le domaine des sciences économiques, financières et sociales publiée dans près de 1 400 revues, de 1969 à nos jours.
- Le **Web of Science** (WoS) est un module de la plateforme de l'*Institute for Scientific Information*¹ (ISI). Multidisciplinaire, le WoS recense plus de 10 000 revues scientifiques. Il donne entre autres accès au *Sciences Citation Index* qui dépouille près de 6 650 revues scientifiques et techniques de 1999 à nos jours, au *Social Sciences Citation Index* qui recense les articles publiés dans environ 5 600 revues scientifiques et techniques, et au *Conference Proceedings Citation Index* qui couvre environ 110 000 actes de séminaires publiés en sciences et en sciences sociales.

2.2. Construction de la base de travail

2.2.1. Interrogations sur mots-clés

Une rapide interrogation des bases de données effectuée au préalable sur la base des mots-clés génériques que sont *Extension* et *Agricultural Extension* a montré qu'il était nécessaire de définir des critères d'interrogation plus fins afin d'obtenir une base de travail exploitable dans le temps imparti à cette revue de littérature.

En effet, plus de 100 000 références sont ressorties du WoS, 33 000 de CAB, et 4 800 de ECONLIT en utilisant seulement *Extension* comme mot-clé.

L'interrogation de ces bases avec *Agricultural Extension* en mot-clé a donné un résultat de 1 500 références issues du WoS, 4 700 pour CAB, et 1 400 pour ECONLIT.

Ainsi le parti a été pris, au risque d'induire un biais dans les interrogations et donc dans le contenu final de la base de travail constituée, de resserrer l'interrogation autour de différents critères :

- 1°) Les types de publications :
- Articles de revues ;
 - Numéros spéciaux ;
 - Ouvrages ;
 - Chapitres d'ouvrage.

- 2°) L'année de publication : Seules les productions scientifiques publiées au cours de 10 dernières années, soit entre 1998 et 2008. La phase d'interrogation des bases de données bibliographiques a été réalisée sur la période Novembre – Décembre 2008.

¹ Cette plateforme constitue le *Web of Knowledge* (WoK).

3°) La langue du texte des publications : - Anglais ;
- Français ;
- Espagnol.

4°) Les mots-clés utilisés² : - (Agricultural/Farm) extension ;
- (Agricultural/Farm) advice ;
- (Agricultural/Farm) advisory (service/system) ;
- Advisor (officer/agent) ;
- Extension (officer/agent).

Concernant les procédures d'interrogation sur mots-clés, cela a été réalisé selon des critères différents en fonction des bases bibliographiques ; les différentes bases présentant en effet des champs interrogeables différents.

Ainsi la base CAB présente un certain nombre de champs indexés permettant une interrogation plus précise, ce qui n'est pas le cas des bases ECONLIT et WoS pour lesquelles l'interrogation est libre et peut se faire sur les mots du titre, du résumé ou les mots-clés assignés par les auteurs.

Compte tenu des critères d'interrogation choisis et présentés précédemment, les procédures d'interrogations ont pris les formes suivantes :

● **dans CAB :**

✧ **Cabico**³ = (Advisory AND ((farm*) or (agric*))) OR (((Extension*) or (Farming-systems-and-management)) AND ((farm*) or (agric*)))
AND **Descript**⁴ = (Extension* OR advi*)
⇒ Résultat de l'interrogation : 1 393 références

✧ **Cabico** = (agric* OR farm*)
AND **Title** = (extension* OR advis*)
⇒ Résultat de l'interrogation : 38 références

✧ **Descript** = (advisory officer*) AND (extension*)
⇒ Résultat de l'interrogation : 210 références

● **dans ECONLIT :**

✧ **Descript**⁵ = (agric* OR farm*) AND (advi* OR extension*)
AND **Title** = (Extension OR Adv*)
⇒ Résultat de l'interrogation : 101 références

² Lors des interrogations des bases de données bibliographiques selon ces mots-clés l'astérisque (*) a été utilisé comme troncature afin de pouvoir également capter les mots dérivés (ex : farm* pour farming, farm, farms, etc.).

³ Les CABICODES sont des mots-clés indexés représentant des thèmes de recherche généraux. La base CAB contient 359 CABICODES indexés répartis dans 23 classes thématiques.

⁴ Les DESCRIPTORS sont des mots-clés plus fins, également indexés par CAB et répartis en 5 classes thématiques, utilisés pour affiner la recherche.

⁵ ECONLIT ne présente pas d'équivalent CABICODES. Le champ DESCRIPTORS n'est quant à lui pas indexé.

● dans WoS :

Parmi les différents champs interrogeables de la base WoS, les seuls apparaissant pertinents pour l'interrogation sont d'une part le champ *Title* (code : TI) et le champ *Topic* (code : TS) d'autre part. Ce dernier interroge simultanément le titre, le résumé, et les mots-clés assignés par les auteurs.

✧ TI = (extension* OR advi*)

AND TS = ((agric* OR farm*) AND (extension* OR advi*))

⇒ Résultat de l'interrogation : 164 références

L'ensemble des notices correspondant aux 1 906 références ainsi identifiées a été importé sous EndNote afin de contribuer à la construction de la base finale de travail.

2.2.2. Compléments d'interrogation

Cependant, afin d'établir un panorama plus large de la littérature existante qui n'aurait pas été recensée via les mots-clés choisis, trois interrogations complémentaires ont été conduites.

Tout d'abord une interrogation a été réalisée sur des revues spécifiques, connues pour aborder les différentes thématiques du conseil et de la vulgarisation agricole. Ont donc été relevés, via la base CAB, les articles traitant directement du conseil agricole et publiés entre 1998 et 2008 dans les revues suivantes :

- *Journal of agricultural education and extension* ;
- *Journal of extension* ;
- *Journal of extension systems* ;
- *Journal of international agricultural and extension education*.

Ensuite, les bases CAB, ECONLIT et WoS ont été interrogées avec comme entrée certains auteurs, connus pour travailler sur les thématiques du conseil agricole et dont les noms ne sont pas sortis de manière significative lors des interrogations précédentes décrites (cf. § 2.2.1).

Cela concerne Albaladejo C., Cerf M., Compagnone C., Filippi M., Labarthe P., Lemery B., Röling N., et Swanson B.E..

Enfin, afin de capturer des travaux encore non publiés dans des revues, mais reflétant pourtant l'avancée des débats actuels en matière de conseil agricole, les articles présentés aux conférences annuelles de l'*Association for International Agricultural and Extension Education* (AIAEE)⁶ ont été balayés depuis 2005. Les présentations effectuées aux conférences de 2005, 2006, 2007 et 2008 ont donc toutes été explorées sur la base de leur titre et de leur résumé. 47 contributions ont été identifiées comme directement en ligne avec nos objectifs assignés dans le cadre de cette revue de littérature. Des notices EndNote ont été créées pour chacun de ces 47 articles afin de pouvoir les incorporer à la base de travail en construction.

⁶ <http://www.aiaee.org/Proceeding.html>

2.2.3. Nettoyage de la base de travail

Issues des diverses interrogations conduites, les notices des 2 065 références relevées et présentées précédemment ont été importées sous le logiciel EndNote.

La première étape de nettoyage de la base de travail a consisté en l'élimination des doublons, issus des différentes interrogations, apparaissant avec les mêmes titres, auteurs, années, et supports de publication.

Une analyse minutieuse de la base a ensuite été effectuée afin d'éliminer d'autres doublons non apparents mais dus à des différences typographiques sur les noms des auteurs ou sur les titres des références.

En parallèle, lorsqu'un même papier apparaissait plusieurs fois (même titre, mêmes auteurs, même résumé) sur des supports différents, généralement actes de conférences et articles de revues, il a été fait le choix de ne conserver que la référence liée à la publication dans une revue. Ce cas de figure a particulièrement été rencontré avec les articles présentés au cours des conférences annuelles de l'AIAEE, ensuite publiés dans le *Journal of international agricultural and extension education*.

Dans la mesure du possible, les noms des auteurs présentant parfois des formats différents, dus à l'importation depuis différentes bases bibliographiques, ont été reformatés afin de correspondre à un modèle commun basé sur Nom + Initiale(s) du/des prénom(s), et ce afin d'éviter que le logiciel EndNote ne considère les auteurs concernés comme des auteurs différents.

En outre, afin de ne conserver que les références abordant la thématique du conseil agricole et en lien direct avec les objectifs assignés à notre étude, les notices ont toutes été explorées une à une, sur la base de leur titre tout d'abord, puis sur la base de leur résumé si le titre ne s'avérait pas suffisamment explicite. En effet, malgré le choix des auteurs de référencer leur travail avec les mots-clés relatifs au conseil agricole, bon nombre de références ne plaçaient pas l'agriculture et le conseil au cœur de leur problématique, mais abordaient ces sujets de façon marginale comme éléments de recommandations, de conclusion, voire d'ouverture. A titre d'illustration, cela était par exemple le cas de nombreuses productions scientifiques traitant d'aspects liés à l'adoption d'innovations. Ces références ne traitant pas directement des thématiques liées au conseil n'ont pas été retenues pour la suite de l'étude.

Sur ces critères d'interrogations, de nettoyage et de tri, dont une vision schématique peut être consultée en annexe 1, **notre base finale de travail comporte 735 références**, lesquelles constituent le support des analyses conduites par la suite.

La liste intégrale de ces 735 références est par ailleurs fournie en annexe 2.

2.3. Grille de lecture et d'analyse

Chacune de ces 735 références a été lue sur la base de son titre et de son résumé, afin de permettre une catégorisation en fonction des sujets abordés et des thématiques traitées.

En effet, le conseil agricole pouvant être abordé selon différents aspects, il semblait important pour soutenir l'analyse de classer les productions scientifiques selon :

- (i) le volet de l'activité du conseil traité ;
- (ii) le type de conseil concerné ;
- (iii) son échelle d'application ;
- (iv) sa posture ;
- (v) la zone géographique concernée.

Ainsi, sous EndNote, les champs disponibles à la personnalisation ont été renseignés selon ces différents critères.

Concernant tout d'abord les thèmes traités, nous avons détaché qu'ils pouvaient être liés :

- aux aspects politiques et institutionnels du conseil ;
- aux aspects relatifs à l'organisation et aux organisations du conseil ;
- aux aspects méthodologiques et aux outils de la fourniture du conseil ;
- aux aspects relatifs au métier de conseiller et aux moyens humains mis en œuvre pour fournir le conseil ;
- aux aspects liés à la production des savoirs et des connaissances ;
- aux aspects évaluatifs des dispositifs de conseil ;
- aux aspects liés aux besoins et demandes exprimés en matière de conseil ou de formation.

Ensuite les productions scientifiques peuvent traiter d'un conseil économique, juridique, technique, stratégique ou bien d'un conseil abordant différents aspects que nous pouvons appeler conseil mixte.

Ce conseil peut s'appliquer à des échelles aussi différentes que celles de la parcelle, de l'exploitation, du territoire, des organisations de producteurs, des filières ou encore traiter du "conseil au conseil".

Enfin, ce conseil peut aborder deux postures différentes ; une posture normative où le conseil est relatif à l'application de certaines normes pré-établies, ou une posture d'accompagnement selon laquelle le rôle du conseil est d'accompagner l'agriculteur dans la résolution de ses problèmes, la définition de sa stratégie d'exploitation, etc.

Cependant, alors qu'il était relativement aisé de détacher, à la lecture des résumés, les thèmes du conseil traités dans les productions scientifiques, les informations contenues dans les résumés n'ont pas permis de renseigner de manière suffisamment exploitable pour la suite de l'analyse les éléments relatifs au type de conseil abordé, à son échelle d'application ou encore à sa posture.

Chacune des références a toutefois pu être classée selon une entrée géographique, selon que son sujet traite du conseil en "Pays du Nord" ou en "Pays du Sud". Il nous est ensuite apparu pertinent de renseigner également le continent de la zone d'étude concernée.

Par ailleurs, pour les références se rapportant à des articles publiés, un distinguo a été fait selon le type des revues concernées (revue à facteur d'impact vs. revue sans facteur d'impact).

Enfin, 72 articles (Annexe 3) publiés ou présentés à des conférences ont été sélectionnés au regard de leur pertinence vis-à-vis des objectifs fixés et ont fait l'objet d'une lecture intégrale afin d'étayer et d'approfondir l'analyse.

2.4. Enseignements sur les bases et les interrogations

Bien entendu, les interrogations et la base de travail finale ne peuvent pas refléter la profusion de la littérature disponible en matière de conseil agricole. Cependant, par le biais des interrogations telles que décrites dans les parties 2.2.1 et 2.2.2 nous avons essayé de dresser un panorama aussi cohérent que possible de ce qui a été publié ou présenté entre 1998 et 2008.

Les interrogations conduites induisent certainement quelques surreprésentations évidentes (notamment au niveau des revues interrogées ou des conférences explorées) que nous reconnaissons et assumons totalement.

Par ailleurs, l'hétérogénéité des champs disponibles pour interrogations entre les bases de données bibliographiques rend quasi-impossible un recueil systématisé des contributions scientifiques sur un thème donné, et ce d'autant plus que seule la base CABI présente la possibilité d'être interrogée selon des mots-clés indexés (et donc homogènes) et hiérarchisés. Les mots-clés utilisés et interrogeables dans les bases ECONLIT et WoS sont quant à eux assignés par les auteurs eux-mêmes, et peuvent, pour un thème donné, être source d'une grande hétérogénéité selon que les auteurs estiment par exemple que leur article se focalise sur un aspect bien particulier du conseil agricole.

3. Description de la base de données et de son contenu

3.1. Dispersion des thématiques traitées

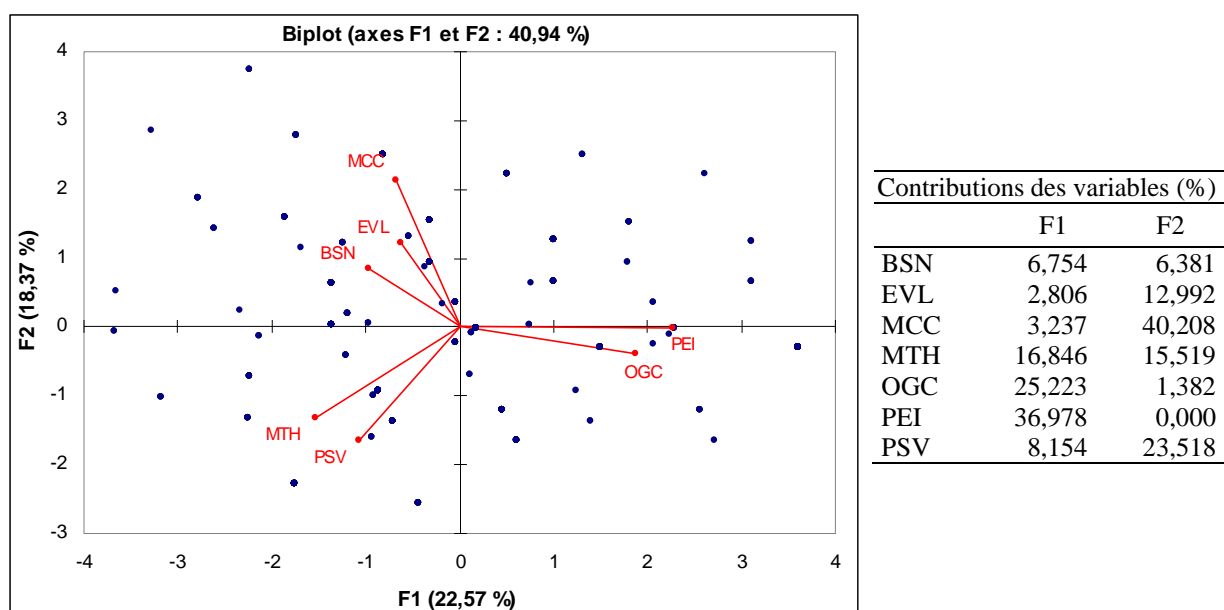
Comme présenté ci-dessus (cf. § 2.3) chacune des 735 productions scientifiques relevées a été classée selon 7 catégories thématiques abordées dans les articles et identifiables à la lecture des titres et des résumés.

Renseignées dans le champ *Custom1* de la base EndNote ces catégories sont relatives :

- (i) aux aspects politiques et institutionnels (PEI) ;
- (ii) à l'organisation et aux organisations du conseil (OGC) ;
- (iii) aux méthodes et aux outils du conseil (MTH) ;
- (iv) au métier de conseil (MCC) ;
- (v) à la production des savoirs (PSV) ;
- (vi) à l'évaluation du conseil (EVL) ;
- (vii) aux besoins et aux demandes en conseil (BSN).

Cependant dans la plupart des cas les articles traitent simultanément de plusieurs de ces thématiques. Ainsi, pour une meilleure représentation visuelle de leur dispersion, une cartographie en deux dimensions a été effectuée à l'aide d'une analyse en composantes principales (Figure 1).

Figure 1 : Analyse en composantes principales (ACP) à deux dimensions réalisée sur les variables thématiques des 735 publications scientifiques explorées



Cette représentation nous montre qu’aucun groupe ne se détache clairement concernant l’orientation thématique des articles étudiés. Ceci confirme la grande dispersion de ces références et la diversité des aspects qu’elles abordent.

Par ailleurs, le nombre d’articles concernés dans chacune des 7 catégories thématiques est donné ci-dessous (Tableau 1).

Tableau 1 : Répartition des références bibliographiques selon les thématiques abordées

Catégorie thématique	Nombre de références dans la base de travail
Méthodes et outils du conseil	327
L’organisation et les organisations du conseil	277
Métiers du conseil	235
Evaluation du conseil	192
Production des savoirs	154
Aspects politiques et institutionnels	121
Besoins et demande en conseil	43

Alors que dans la majeure partie des cas plusieurs thématiques étaient abordées simultanément (Tableau 2), seuls 222 papiers ont été identifiés comme ne traitant que d’un seul thème (Tableau 3).

Tableau 2 : Répartition des références abordant simultanément plusieurs thématiques

Nombre de champs thématiques couverts	2	3	4	5	6	7
Nombre de références concernées	346	117	20	1	0	0

Tableau 3 : Répartition des références ne traitant que d’une seule thématique

Catégorie thématique	Nombre de références dans la base de travail
Méthodes et outils du conseil	73
L’organisation et les organisations du conseil	37
Métiers du conseil	35
Evaluation du conseil	21
Production des savoirs	23
Aspects politiques et institutionnels	25
Besoins et demande en conseil	8

3.2. Supports de publication

Dans tout domaine de la recherche, le support de publication revêt une importance stratégique et s’avère garant de la visibilité et de la dissémination des travaux effectués. Une analyse dans ce sens a donc été conduite sur notre base de travail.

Ainsi, sur les 735 productions scientifiques relevées, 61 sont des ouvrages ou des chapitres d’ouvrages, 105 concernent des communications faites lors de conférences et séminaires, et

enfin 569 sont des articles publiés dans des revues nationales ou internationales, qu'elles présentent un facteur d'impact ou non.

Les articles publiés représentant donc près de 80% des productions scientifiques relevées, il semble pertinent d'explorer plus en profondeur la composition de ce groupe.

118 de ces 569 articles sont publiés dans 53 revues à facteurs d'impacts. La liste exhaustive de ces revues est donnée en annexe 4 et ne sont présentées dans le tableau 4 que celles ayant servi de support à 2 articles, ou plus. 21 revues sont ainsi concernées, et le facteur d'impact d'elles possédaient en 2007 a été obtenu via le *Journal Citation Report* (JCR) de l'ISI.

Tableau 4 : Détails des 21 principales revues à facteur d'impact utilisées comme support de publication

Titre de la revue	Nombre d'articles	FI en 2007	Pays d'appartenance
Australian Journal of Experimental Agriculture	12	0,948	AU
American Journal of Agricultural Economics	11	1,034	US
Agriculture and Human Values	7	0,614	NL
HortTechnology	6	0,702	US
Journal of Sustainable Agriculture	6	0,238	US
Agricultural Systems	5	1,677	UK
Review of Agricultural Economics	5	0,469	UK
Cahiers Agricultures	4	0,215	FR
Journal of Food, Agriculture and Environment	4	0,232	FI
Journal of Agricultural and Resource Economics	3	0,38	US
Outlook on Agriculture	3	0,242	UK
African Development Review	2	0,133	UK
African Journal of Biotechnology	2	0,456	KE
Agricultural Economics	2	0,603	NL
Agricultural History	2	0,267	US
Australian Journal of Agricultural and Resource Economics	2	0,635	UK
Computers and Electronics in Agriculture	2	1,242	UK
Economic Development and Cultural Change	2	0,875	US
Food Policy	2	1,056	UK
Journal of Applied Poultry Research	2	0,588	US
Land Use Policy	2	1,213	UK

Outre les aspects quantitatifs concernant le nombre d'articles publiés, nous pouvons remarquer une nette prédominance de revues américaines et anglaises parmi celles les plus utilisées comme support de publication en matière de conseil agricole.

Cependant, la majeure partie des articles est publiée dans des revues sans facteur d'impact. 451 articles sont concernés, lesquels sont publiés dans 172 revues différentes (dont la liste est fournie en annexe 5). 17 de ces revues ont été le support d'au moins 5 articles (parmi les 451 identifiés) et peuvent par conséquent être considérées comme les plus importantes en la matière (Tableau 5).

Tableau 5 : Détails des 17 principales revues sans facteur d'impact utilisées comme support de publication

Titre de la revue	Nombre d'articles
Journal of Agricultural Education and Extension	38
Journal of International Agricultural and Extension Education	27
Journal of Extension	26
Karnataka Journal of Agricultural Sciences	13
Sarhad Journal of Agriculture	13
Journal of Research ANGRAU	12
Acta Horticulturae	9
Beraterinnen News	8
Journal of Extension Systems	8
Quarterly Bulletin of IAALD	8
African Journal of Agricultural Teacher Education	6
Agricultural Marketing	6
Journal of Agricultural and Applied Economics	6
International Journal of Agriculture and Biology	5
International Journal of Agriculture and Rural Development	5
Journal of Agriculture and Social Sciences	5
Leisa Magazine	5

Si certaines de ces revues présentent un caractère régional ciblé sur une zone géographique spécifique (ex : *Karnataka Journal of Agricultural Sciences*), il n'en demeure pas moins que les revues dont la ligne éditoriale est de publier des recherches relatives au conseil agricole sont prédominantes. Ainsi les revues *Journal of Agricultural Education and Extension*, *Journal of International Agricultural and Extension Education*, *Journal of Extension*, et *Journal of Extension Systems* se trouvent parmi les 10 revues les plus utilisées et comportent 99 références. Toutefois, il est bien entendu considéré que ce résultat peut être dû à une interrogation spécifique des bases de données bibliographiques de ces revues, mais cela ne présente pas matière à remettre en cause leur pertinence.

3.3. Institutions et auteurs dominants

L'exploration de la base de travail montre que 1 328 auteurs ont signé, ou co-signé les 735 références considérées. Parmi ceux-ci cependant, seuls 80 ont participé à la production de 3 papiers au moins. Les détails concernant ces auteurs sont fournis en annexe 6.

Toutefois ces auteurs peuvent être présentés selon l'entrée géographique de leur institution d'appartenance⁷. Toutefois l'affiliation de 14 de ces 80 auteurs n'a pas pu être déterminée avec certitude, car soit elle était différente d'un papier à l'autre, soit ces auteurs étaient co-auteurs et seule l'affiliation de l'auteur principal était mentionnée. Cette agrégation est présentée dans le tableau 6.

⁷ Il est entendu ici que l'affiliation d'un auteur concerne l'institution à laquelle il était rattaché au moment de l'écriture des articles considérés. Il est par conséquent envisageable que cela ne reflète pas l'affiliation actuelle de l'auteur.

Ainsi, 11 pays ressortent parmi ceux présentant le plus d'auteurs ayant signé ou co-signé au moins trois articles (présentés ou publiés). Cependant le nombre d'institutions représentées est extrêmement variable d'un pays à un autre. Toutefois, cela permet d'identifier les principales équipes respectives ayant travaillé sur les différents aspects du conseil agricole entre 1998 et 2008.

Tableau 6 : Agrégation des principales équipes de recherche travaillant sur le conseil (effectuée à partir des auteurs, identifiés, ayant (co-)signé trois publications au moins)

Pays (nb d'institutions)	Institution (nb d'auteurs)	Auteurs (nb d'articles)
Etats-Unis (9)	Université d'Urbana Champaign (4)	Good, DL (7) Irwin, SH (7) Swanson, BE (5) Penning, JME (4)
	Université de Géorgie (2)	Lohr, L (4) Park, TA (4)
	Institut Polytechnique de Virginie (2)	Norton, GW (4) Alwang, J (3)
	Université de Floride (2)	Place, NT (6) Davis, KE (IFPRI) (5)
	Université du Maryland (1)	Rivera, WM (12)
	Université de Yale (1)	Evenson, RE (3)
	Université de Clemson (1)	Isengildina, O (3)
	Banque Mondiale (1)	Feder, G (3)
	USAID (1)	Alex, G (4)
Inde (9)	Université des sciences agricoles de Dharwad (3)	Chandargi, DM (4) Sundaraswamy, B (4) Vinod, G (3)
	Collège d'agriculture de Hyderabad (2)	Reddy, CV (6) Kumar, SN (5)
	Université agricole du Punjab (Ludhiana) (1)	Dhillon, DS (4)
	Institut de recherche des zones arides (Jodhpur) (1)	Amtul, W (4)
	Centre séricicole de formation et de recherche de Mysore (1)	Srinivasa, G (3)
	Institut indien de recherche agricole (1)	Vijayaragavan, K (3)
	Station de recherches sur le jute de Katihar (1)	Sinha, SK (3)
	Centre national de recherche en politique et économie agricoles (1)	Sulaiman, VR (3)
	Université d'agriculture et de technologie de Kanpur (1)	Singh, AK (3)
Australie (3)	Université de Western Australia (2)	Pannell, DJ (6) Lindner, RK (3)
	Université du Queensland (2)	Cameron, D (3) Chamala, SA (3)
	Université de Sydney (1)	Marsh, SP (4)
France (3)	CIRAD (3)	Havard, M (5) Faure, G (3) Kleene, P (3)
	INRA (3)	Cerf, M (5) Ingrand, S (3) Labarthe, P (3)
	ENESAD (2)	Compagnone, C (3) Lémery, B (3)
Nigeria (3)	Université du Nigeria (3)	Agwu, AE (7) Madukwe, MC (7) Anyanwu, AC (3)
	Université de Ibadan (2)	Oladele, OI (6) Adekunle, OA (3)
	Université de Ilorin (1)	Ogunlade, I (3)

Pakistan (2)	Université d'agriculture de Faisalabad (7)	Ijaz, A (4) Sher, M (4) Ahmad, M (3) Chaudhry, KM (3) Khan, MAJ (3) Lodhi, TE (3) Muhammad, L (3)
	Université d'agriculture de Peshawar (4)	Mansoor, A (3) Muhammad, A (3) Urooba, P (3) Zafar, M (3)
Royaume-Uni (2)	Université de Reading (1)	Garforth, C (4)
	<i>Overseas Development Institute</i> (1)	Farrington, J (3)
Allemagne (1)	Université de Hohenheim (2)	Hoffmann, V (3) Kidd, AD (3)
Iran (1)	Université de Tarbiat Modares (Téhéran) (1)	Chizari, M (5)
Pays-Bas (1)	Université de Wageningen (3)	Roling, N (6)
		Jiggins, J (4) Van den Ban, AW (3)
Suisse (1)	Agridea (Lindau) (1)	Katz, E (3)

Sans prétendre donner une image représentative, ni exhaustive, des institutions et des équipes de recherche travaillant sur les thématiques du conseil, ce tableau permet toutefois de constater une émergence de travaux de recherche significatifs (en termes de quantité de publications) en provenance d'Asie du Sud (i.e. Inde et Pakistan) et d'Afrique (i.e. Nigeria).

3.4. Distribution des références par zone géographique

De façon similaire aux étapes de classification précédentes, chacune des 735 références considérées a été classée selon la zone géographique abordée. Si initialement ce classement a été effectué selon une entrée “pays du Sud” vs. “Pays du Nord”, il est ensuite apparu plus pertinent de répartir les contributions scientifiques en fonction des pays traités, puis de les agréger par continent géographique. Ainsi, parmi ces 735 références, 638 abordent de manière explicite les thématiques du conseil d'un pays ou d'une zone géographique clairement identifiable (Tableau 7).

Tableau 7 : Répartition des productions scientifiques, selon l'entrée géographique de leur contenu

Continent d'étude	Nombre de références relevées	Pourcentage sur le total des références (n = 735)
Asie	234	32%
Afrique	168	23%
Amérique du Nord	86	12%
Europe	72	10%
Amérique du Sud	42	6%
Océanie	26	3%
Divers	107	14%

Ainsi nous pouvons observer que plus de la moitié des productions scientifiques considérées traitent du conseil agricole sur les continents asiatique et africain. Viennent ensuite les productions scientifiques traitant de thématiques liées au conseil en Amérique du Nord, en Europe, en Amérique du Sud, et en Océanie.

Cependant 107 références ont n'ont pas pu être assignées à un continent spécifique. Plusieurs raisons à cela : (i) les productions scientifiques ne comportaient pas, à la lecture de leur titre et de leur résumé, d'indications permettant de définir leur champ géographique d'application ; (ii) les productions scientifiques se réfèrent simultanément à des zones géographiques situées sur différents continents ; ou (iii) les productions scientifiques abordent des aspects théoriques en relation avec le conseil sans mention géographique spécifique.

4. L'analyse

L'évolution des marchés et des contextes économiques dans le monde introduit de nouvelles données dans la résolution du problème du conseil à l'agriculture. Les politiques publiques ont de plus en plus de mal à offrir des services de conseil et de vulgarisation adaptés et l'on assiste par conséquent au glissement du conseil agricole vers une offre de marché privé où les agriculteurs ne sont plus considérés comme des bénéficiaires de la vulgarisation, mais comme des clients et des commanditaires. Les contextes économiques, politiques et institutionnels tendent à un accroissement des besoins en conseil, à une plus grande diversité des approches dans la construction et la fourniture du conseil, et à une reconnaissance de la pluralité des acteurs du conseil. Il est ainsi intéressant de constater que la relation marchande du conseil ne se développe pas seulement dans le cadre de dispositifs privés.

4.1. Environnements et arrangements institutionnels pour un système de conseil

Le conseil agricole est un secteur d'activités complexe et en permanente évolution (Swanson, 2006). Alors que les expériences passées se contentaient principalement d'appliquer des modèles de conseil standardisés comme le modèle formation-et-visite (i.e. "*Training and Visit*"), promu par la Banque Mondiale, comprenant une méthode d'intervention et une organisation du conseil, il est difficile de dégager aujourd'hui des modèles alternatifs applicables en l'état. De nouvelles approches émergent en réponse aux évolutions du monde agricole et de son organisation. De nouveaux arrangements institutionnels sont inventés pour mettre en œuvre ces nouvelles approches. Haug (1999) en retraçant l'historique des approches du conseil⁸ parle à ce propos d'"étape institutionnelle" (ou institutionnalisée) du conseil.

⁸ L'auteur retrace ainsi 4 phases principales : 'Approche conventionnelle descendante' ("*top-down*") de 1900 à 1975 ; 'Transfert de technologie' entre 1975 et 1985 ; 'Etape écologique' de 1985 à 1995 et 'Etape institutionnelle' à partir de 1995.

Evenson (2001) dresse en outre un panorama approfondi des impacts liés au développement institutionnels des systèmes de conseil mis en œuvre durant les dernières décennies.

Une nouvelle relation entre les agriculteurs et les fournisseurs de services s'installe, due principalement au désengagement des Etats, tant pour le financement que pour la fourniture du conseil agricole. On assiste ainsi à une multiplication des acteurs de conseil, avec des aspects portant sur la coordination entre acteurs pouvant sembler ne pas donner lieu à des travaux de recherche à la hauteur des enjeux.

4.1.1. Le conseil comme élément contribuant au système d'innovation

La définition du concept d'innovation peut être assez large. L'innovation est un processus qui relève de la volonté des agriculteurs, mais qui peut cependant subir l'influence de paramètres et d'acteurs extérieurs tels que les organisations de recherche et de développement. Dans le cas présent nous pouvons considérer le concept de système d'innovation comme un réseau d'organisations, d'entreprises et d'individus produisant de nouveaux produits, de nouveaux processus, ou de nouvelles formes d'organisation, mis en œuvre dans le cadre d'activités économiques, et incluant les institutions et les outils politiques qui affectent leurs comportements et leurs performances. En ce sens, le conseil agricole est partie intégrante du système d'innovation et joue le rôle de médiateur entre les différentes parties impliquées (ex : recherche, agriculteurs, etc.).

➤ *Une trop faible articulation de la recherche et du conseil*

Le problème de l'articulation entre les activités de recherche et les activités de conseil (valorisant et diffusant les résultats de recherche) est abordé par quelques études. A titre d'exemple, Sadighi (2005) évalue les relations entre recherche et conseil dans les instituts supérieurs de formation dans plusieurs pays (Japon, Indonésie, Mexique, Nigeria, Corée du Sud, Tanzanie, Thaïlande), en tenant compte des différents modèles de vulgarisation adoptés. L'auteur propose un cadre théorique (modèle) des relations recherche-vulgarisation, et conclut qu'en l'absence de pressions exogènes positives de la part de décideurs politiques, des agences étrangères, des agriculteurs et du secteur privé, les dynamiques d'une institution de conseil sont orientées par des procédés internes et il en résulte une faible performance. L'auteur estime que des changements de politique, ainsi qu'une réorganisation institutionnelle et un renforcement des organisations, sont nécessaires pour améliorer les liens entre recherche et conseil dans la majorité des pays en développement.

Pour Agwu *et al.* (2008) l'un des rôles incombant aux pouvoirs publics est de favoriser les liens entre les différents acteurs du système de conseil (recherche, éducation, agriculteurs), lesquels doivent être considérés (et se considérer) comme des partenaires égaux. Il convient donc à l'Etat de trouver des moyens incitatifs (par la modification du contexte institutionnel) à l'incorporation du secteur privé dans la chaîne du conseil et de production d'innovations. En parallèle, parmi les 4 défis principaux identifiés par Ludwig (2007) que les universités américaines auront à relever au 21ème siècle en matière de conseil se trouve la place de la

recherche publique universitaire. Ceci est en quelque sorte repris par Marsh *et al.* (2000) pour lesquels la séparation entre structures de recherche et structures de conseil à l'intérieur des agences gouvernementales peut s'avérer négative en Australie (puisque'elle ne permettrait pas de retour d'expérience des agriculteurs aux chercheurs). Les auteurs sont nombreux à appuyer sur l'importance des relations entre acteurs du conseil afin de délivrer le conseil le plus efficace, le plus adapté, et le plus efficient possible. Il n'est ainsi par rare de trouver des études identifiant le couplage existant entre la recherche et le conseil comme facteur explicatif de la faible efficacité du conseil agricole. C'est par exemple ce qui est présenté par Dubeuf *et al.* (2004) dans le cas de leur analyse des systèmes de conseil à l'élevage laitier des petits ruminants en Europe du Sud. Il apparaît dans cette étude que l'importance des dispositifs d'encadrement est liée au poids socio-économique des filières et à la volonté politique de développer des filières spécifiques. L'approche comparative menée par les auteurs sur huit régions d'Europe méridionale met en évidence certains points critiques qui déterminent l'efficacité et l'impact de ces services ; les deux points principaux étant la faiblesse du couplage entre recherche et développement, et l'hypertrophie des services administratifs au détriment des actions directes en faveur des agriculteurs. Ces faiblesses sont également reprises par Selge *et al.* (2004), lesquels estimant qu'en Estonie la relation entre les organisations produisant de l'information (recherche, universités, etc.) et celles l'utilisant (agriculteurs, conseillers) n'est pas assez étroite.

➤ *Une approche multi-institutionnelle nécessaire*

Le partenariat entre les programmes de recherche, d'éducation et de conseil, est donc une composante essentielle pour garantir une plus grande pertinence de ces programmes et une utilisation des ressources plus efficiente. Ainsi divers auteurs se sont attachés à décrire, caractériser et évaluer les relations existantes entre recherche et conseil (voir par exemple Mphethwa, 2003 ; Sadighi, 2005 ; Shantanu *et al.*, 2004 ; Sinzogan *et al.*, 2007).

Snapp *et al.* (2003) expliquent également la nécessité d'une approche multi-institutionnelle, en Afrique notamment, afin de combiner les forces relatives à chaque acteur et de minimiser les facteurs défavorables aux agriculteurs. Selon les auteurs, les différents acteurs ont en effet leur agenda propre qui n'est pas nécessairement compatible avec un renforcement de la qualité et/ou de l'intensité de leurs activités d'appui aux agriculteurs. Par exemple, les chercheurs universitaires sont évalués principalement sur leurs publications scientifiques, alors que les organisations de développement (ex : ONG) sont évaluées par leurs bailleurs sur la rapidité de dissémination de technologies (même si elles s'avèrent parfois peu adaptées). Les employés gouvernementaux reçoivent quant à eux très peu d'incitations (ex : primes, etc.) pouvant les amener à plus d'efforts et d'engagement personnel.

Une expérience positive sur ce sujet est présentée par Kibwana *et al.* (2000) sur le développement d'une plateforme multi-acteurs en Afrique incluant des acteurs d'ONG, de l'éducation, du conseil et de la recherche, et ayant permis au système de conseil de bénéficier des connaissances non seulement des scientifiques mais aussi des acteurs de terrain.

Ainsi des innovations sont à définir en matière de combinaison de services de conseil. Partant du constat que le conseil est souvent perçu comme un vecteur de diffusion d'innovations mais que rares sont les références traitant des innovations au sein des dispositifs de conseil, Labarthe (2008) introduit un cadre analytique cherchant à décrire la production d'innovations à l'intérieur d'un service de conseil. En retraçant l'évolution des services de conseil depuis les années 1945 en France, en Allemagne et aux Pays-Bas, l'auteur observe que les innovations relatives aux services de conseil peuvent être liées aux compétences des conseillers, aux opérations matérielles liées aux services, aux éléments relatifs aux transferts d'informations, aux manières de traiter et de considérer les connaissances ou encore aux aspects relationnels du conseil.

4.1.2. Un conseil orienté par la demande du marché vs. un conseil orienté par la demande des agriculteurs

Avec des marchés de plus en plus ouverts et une globalisation croissante des échanges, un nouveau débat s'installe en matière de méthodes de conseil.

De nombreux pays ont déjà adopté un système de conseil décentralisé et orienté par la demande du marché ("*demand-driven extension system*") avec des résultats positifs en termes d'augmentation de revenus par exemple. Revus et analysés par Swanson (2006), ces systèmes (notamment en Inde et en Chine) présentent effectivement des caractères attractifs mais l'on peut cependant se poser la question de leur pertinence dans des situations de déficience du marché (Klerkx *et al.*, 2006) ou de fourniture de biens publics (non couverts par le marché). Dans ces situations, l'intervention de l'Etat peut s'avérer nécessaire.

Hoag (2005) souligne cependant que le marché n'est pas le seul élément influençant l'orientation d'un système de conseil et ajoute qu'un système public (tel que le "*Cooperative Extension Service*", CES, aux Etats-Unis⁹) dépend également du soutien des citoyens (et donc de la société) puisque ce sont eux qui valideront, ou non, les choix faits par les Etats en matière d'orientation de politique agricole et de conseil. L'auteur insiste alors sur la nécessité de s'assurer au préalable que l'opinion soit convaincue de l'utilité du service. Cependant, dans certaines situations où l'auto-suffisance alimentaire est atteinte, comme ce peut être le cas en Inde depuis les années 1990, la mise place d'un dispositif pilote de conseil décentralisé et orienté par le marché, à l'exemple de l'approche ATMA ("*Agricultural Technology Management Agency*"), a montré des résultats prometteurs (Singh *et al.*, 2006).

La question d'un conseil orienté par la demande des producteurs, ou d'un conseil orienté par les exigences du marché, est actuellement en débat. Le passage du premier au second ne doit cependant pas se faire sans précaution, notamment en matière d'orientation des politiques agricoles et de phases de test (zones pilotes) préalables (Swanson, 2006). Cet auteur préconise également que les producteurs soient organisés en groupes, et que les politiques nationales et les dispositifs de conseil les aident en cela, afin de s'assurer un meilleur accès au marché et la possibilité de réaliser des économies d'échelle.

⁹ Le "*Cooperative Extension Service*" est un système de conseil national mis en place par l'USDA aux Etats-Unis et décliné à l'échelle de l'Etat fédéral.

4.1.3. Une évolution vers la privatisation du conseil

Les raisons des échecs (ou des faibles résultats) passés des systèmes de conseil ont été analysés par différents auteurs mettant souvent en avant des problèmes relatifs à l'environnement institutionnel du conseil (ex : Haug, 1999 ; Kidd *et al.*, 2000). Par ailleurs, certains auteurs proposent des recommandations ou des notes de cadrage à destination des décideurs politiques concernant les arrangements institutionnels envisageables (ex : Anderson *et al.*, 2004 ; Hall *et al.*, 2004 ; Qamar, 2000 ; Rivera, 2000, 2003 ; Rivera *et al.*, 2004 ; Swanson, 2006). Et alors que la privatisation du conseil agricole est au cœur des débats (Haug, 1999 ; Rivera *et al.*, 2002), il est nécessaire de repenser les arrangements institutionnels liés au conseil et d'identifier les rôles à attribuer au conseil privé et ceux à attribuer au conseil public.

Ainsi dans un environnement institutionnel aussi en évolution que celui des pays d'Europe centrale et orientale (PECO), Adams (2000) estime qu'il y a une réelle nécessité de trouver des systèmes adaptés aux changements politiques, économiques, agricoles et sociaux, et que les services de conseil doivent faire l'objet d'une redéfinition claire de leurs rôles et de leurs objectifs.

La question n'est cependant pas aussi simple qu'une systématique répartition des rôles de chacun.

En effet, bien que certaines expériences positives en matière de politiques de conseil permettent de dire que le rôle du conseil public est de compenser les déficiences des acteurs privés (Marsh *et al.*, 2000), la question semble être de savoir quels sont les rôles du conseil public qui peuvent être atténués, et dans quels domaines le conseil privé devrait-il être renforcé (Kidd *et al.*, 2000).

Pour Kidd *et al.* (2000), la discussion autour de la privatisation doit porter moins sur la pertinence d'un conseil privé ou public que sur l'intégration public/privé/acteur tiers. De nombreux autres auteurs partagent également ce point de vue et exposent leurs analyses de systèmes de conseil combinant les approches publique et privée, notamment la sous-traitance de services privés par l'Etat (voir par exemple Klerkx *et al.*, 2006 ; Rivera *et al.*, 2006). Cependant la contractualisation par l'Etat de services privés de conseil ne permet pas de résoudre les manques institutionnels mais place les institutions gouvernementales dans une position plus aisée de commanditaire et non plus de maître d'œuvre (Rivera *et al.*, 2006 ; Rivera *et al.*, 2002). Après avoir discuté (en 2003) les différentes possibilités d'orientation du conseil agricole et des politiques nationales agricoles, Rivera *et al.* (2006) précisent, en s'appuyant sur des études de cas en Australie, au Bangladesh, au Chili, en Chine, en Allemagne, au Mozambique, et aux Etats-Unis (et présentées dans Rivera *et al.*, 2002), que si la sous-traitance privée de certains services publics de conseil peut s'avérer efficace dans certains pays, la contractualisation n'est cependant pas une solution applicable partout et ne peut en aucun cas résoudre les failles institutionnelles. Et si, pour les systèmes déjà existants, les différents acteurs et utilisateurs semblent satisfaits, la sous-traitance publique de services de conseil privés doit encore être entièrement évaluée.

Plusieurs recommandations sont par ailleurs à considérer dès que l'introduction d'un système privé de conseil est envisagée. S'il est en effet recommandé, par Sulaiman *et al.* (2005)

notamment, de favoriser l'accompagnement du changement vers ce type d'arrangements institutionnels plutôt que de mener d'emblée de grandes réformes politiques institutionnelles, d'autres auteurs, tels que Kidd *et al.* (2000), préconisent l'introduction de programmes pilotes afin de tester au préalable tout changement d'arrangements institutionnels.

Certaines études évoquent les différents arrangements institutionnels possibles et adaptés aux différentes situations pouvant être rencontrées. Ainsi, par exemple dans le cadre du Conseil à l'Exploitation Familiale en Afrique de l'Ouest, Faure *et al.* (2004) envisagent plusieurs arrangements institutionnels liés à la gestion des organismes de conseil : un système géré par une association d'agriculteurs, un système géré par un organisme interprofessionnel, un système géré par des agriculteurs participants, et un système géré par un centre privé.

Dans son évaluation du "*Cooperative Extension Service*" (CES) aux Etats-Unis, Hoag (2005) discute deux critères sur lesquels se pencher pour proposer un service de conseil optimal. Le premier critère est de décider si le service doit tout d'abord être public ou privé. L'auteur met en avant les avantages et les inconvénients de ces deux types de conseil (par exemple, un conseil privé ne garantit pas un accès à tous, mais un conseil public n'est pas forcément efficient). Le deuxième critère concerne la réflexion sur l'organisation du conseil (ex : qui sont les utilisateurs ciblés ? quelle approche entre "*top-down*" ou "*bottom-up*" est la plus appropriée ? comment développer la notoriété du service ? quelle est la stratégie à long terme ?). Cela représente effectivement les deux questions qu'il convient de prendre en compte dans un cadre d'une privatisation du conseil agricole ou d'intégration d'une composante privée à un conseil public.

La privatisation de tout ou partie du dispositif de conseil présente cependant certains avantages notamment celui de la mise en compétition des services de conseil et le partage des coûts entre les utilisateurs finaux (Rivera *et al.*, 2006), ou encore l'avantage de proposer un service de conseil dans les situations où ce rôle n'est pas rempli par l'Etat (Mirani *et al.*, 2007). Mais la faible présence de fournisseurs privés de conseil dans certains pays peut toutefois réduire le choix et la concurrence (Rivera *et al.*, 2006).

Si la coexistence de systèmes de conseil public et d'organisations privées fournissant du conseil ne semble pas poser de problème dans un pays comme la Pologne par exemple (Kania, 2005), l'analyse présentée par Pence *et al.* (2001) aux Etats-Unis se semble pas si positive. Les auteurs montrent en effet que les relations sont parfois tendues, voire conflictuelles, entre le système de conseil traditionnel (le "*Cooperative Extension System*", CES) et les modèles basés sur le partenariat ("*Agriculture Patnership Model*"). Pour les auteurs, la raison principale de cette situation est l'absence de validité scientifique du conseil fourni par des modèles basés sur le partenariat, qui utilisent plutôt des observations anecdotiques ou de la "pseudo-science".

4.1.4. Une privatisation et un désengagement des Etats qui questionnent nécessairement le financement du conseil

Le désengagement des Etats, ainsi que la privatisation du conseil, posent nécessairement la question du financement des systèmes de conseil agricole, garant par ailleurs de leur

pérennité. Sur la question du financement, Swanson (2006) est convaincu que l'accès aux fonds publics nationaux et internationaux est facilité dès lors que le conseil est aligné sur la demande du marché et que l'objectif des Etats n'est plus fixé sur l'augmentation de la sécurité alimentaire mais sur l'augmentation des revenus des agriculteurs.

Dans les différents arrangements institutionnels proposés par Rivera *et al.* (2006) et Kidd *et al.* (2000), le passage d'un conseil public à un conseil privé permet un transfert de coûts à la charge du bénéficiaire final du conseil et non plus à la charge de la société. Cependant, les situations intermédiaires sont nombreuses et les cas d'un conseil simplement fourni et financé par l'Etat, ou simplement fourni et financé par le secteur privé, ne représentent que les extrêmes (Tableau 8).

Tableau 8 : Différents mécanismes permettant l'articulation entre le financement et la fourniture du conseil privé/public (adapté de Kidd *et al.*, 2000, p97)

		Fourniture du conseil	
		Fourniture publique	Fourniture privée
Financement du conseil	Financement public	Conseil public gratuit	Subventions d'Etat, Contractualisation, Sous-traitance, Système de "coupons"
	Financement privé	Recouvrement des coûts par les agents publics	Compagnie privée

Alors que certains systèmes de conseil commerciaux et totalement privés se sont révélés être efficaces dans le cas des agricultures intensives du Nord ou à forte valeur ajoutée, (Kidd *et al.*, 2000), il convient au Sud de prendre garde à ne pas exclure les populations les plus pauvres (donc les plus vulnérables) en imposant un accès payant au conseil.

A ce sujet, Foti *et al.* (2007), à la suite d'une étude visant à mesurer les déterminants liés à l'adoption d'un conseil privé menée sur la base d'une enquête auprès de 120 agriculteurs au Zimbabwe, estiment que le conseil public gratuit doit en priorité cibler les agriculteurs les plus vulnérables. Cette vision est toutefois modérée par Faure *et al.* (2004) qui, dans le cas de leurs observations sur la mise en place du Conseil à l'Exploitation Familiale en Afrique de l'Ouest, affirment que si la participation des agriculteurs aux coûts liés au conseil doit être adaptée aux moyens de l'agriculteur, elle est cependant importante pour s'assurer de leur engagement. Une vision extrême est par ailleurs présentée par Moussa (2006) qui a observé au Bénin l'abandon par les agriculteurs du système de conseil (et de la technologie qu'il visait à promouvoir) dès lors que son accès est devenu payant.

De manière générale les agriculteurs des pays du Sud, dans le cas d'un accès payant au conseil, attendent un retour sur investissements à plus court terme que ceux des pays du Nord sous peine de se retirer du système ou de ne pas y adhérer (Kidd *et al.*, 2000). C'est en partie pour répondre à cette problématique du juste prix du conseil que l'on voit émerger depuis quelques années plusieurs études visant à mesurer, principalement sur la base d'évaluations contingentes, le consentement à payer des agriculteurs (voir par exemple Gautam, 2000 ; Nambiro *et al.*, 2007 ; Saravanan *et al.*, 2003).

Cependant les débats actuels sur les questions du financement du conseil portent autant (sinon plus) sur les différents mécanismes envisageables que sur les transferts de coûts du dispositif sur l'utilisateur final.

4.1.5. Des organisations du conseil globalement peu explorées par la littérature

Peu d'études sont menées sur les organismes de conseil en eux-mêmes et leur fonctionnement interne. Cependant Compagnone (2001) s'est interrogé sur la construction du conseil prodigué par l'Institut de l'Elevage en France. A partir d'une approche sociologique, l'auteur montre que l'identité de cet organisme se révèle être le résultat de négociations entre acteurs de terrain eux-mêmes ; la Direction de l'institut ne pouvant orienter que marginalement certaines pratiques. Selon l'auteur, alors que l'institut est initialement un institut de recherche appliquée, les travaux de recherche manquent de rigueur et n'apparaissent que comme des travaux "d'observation". Ceci pourrait entacher une certaine légitimité, aux yeux des agriculteurs, du conseil fourni.

Cependant, dans certaines situations où les structures officielles ont abandonné la fourniture de conseil, il est intéressant de constater l'émergence de nouveaux organismes de conseil (Dubeuf *et al.*, 2004).

Enfin, il est relevé extrêmement peu d'études concernant les activités de conseil menées par des firmes privées dont le conseil ne relève pas à proprement parler de leur cœur de métier, mais correspond plutôt à un outil permettant d'atteindre des objectifs commerciaux.

Ce mécanisme est entre autre abordé dans une étude menée en Inde par Patra (2006). Mirani *et al.* (2007) analysent quant à eux le conseil prodigué au Pakistan par les organismes privés tels que les firmes phytosanitaires. Pour se faire, les auteurs ont interrogé des agriculteurs ainsi que des compagnies privées dispensant du conseil. L'impact restreint du conseil fourni par ces firmes est mis en avant puisque les auteurs révèlent qu'il se limite à conseiller les agriculteurs sur les différents produits vendus et leurs utilisations. Ces auteurs montrent par ailleurs que, dans la majeure partie des cas, les décisions des agriculteurs concernant les semences et les produits à employer sont prises par les conseillers eux-mêmes.

Peu d'études, parmi celles recensées dans la présente revue de littérature, interrogent également le fonctionnement et les dispositifs de conseil mis en place par les firmes commerciales (phytopharmaceutiques ou de machinisme agricole par exemple). Des travaux complémentaires sur ces aspects permettraient probablement de questionner la notion d'indépendance des agriculteurs dans leurs stratégies d'exploitation et leurs prises de décisions.

4.1.6. Les obstacles au conseil : critères déterminant l'adhésion et l'accès

➤ *Obstacles à l'adhésion au conseil*

L'adhésion des producteurs à un dispositif de conseil préfigure son succès et la bonne réalisation de ses objectifs affichés. Quelques études ont cherché à identifier les facteurs ou obstacles à cette participation

Un point crucial qui détermine la participation des agriculteurs est le coût qu'ils devront supporter pour accéder à ce conseil. Dans le cas du conseil privé au Bénin par exemple, Moussa (2006) explique que les agriculteurs perçoivent comme inique le fait de devoir payer pour accéder aux connaissances (considérées comme un bien public). Selon l'auteur, le fait de devoir payer pour un service en diminue la demande, et diminue l'adoption d'innovations lorsque ce conseil tend à promouvoir leur adoption. Ainsi, l'auteur note qu'un tel système a modifié en profondeur la notion de "connaissances" au sein de la communauté ; les agriculteurs étant habitués à recevoir le conseil gratuitement. En revanche, Faure *et al.* (2004) considèrent, dans le cas de la mise en place du Conseil à l'Exploitation Familiale (CEF) en Afrique de l'Ouest, que la participation des agriculteurs aux coûts liés au conseil est importante pour s'assurer de leur engagement, tout en précisant que cette participation doit être adaptée aux moyens de l'agriculteur. Pennings *et al.* (2005), dans leur analyse des critères poussant les agriculteurs américains à souscrire à un service de conseil (le "*Market Advisory Service*"), utilisent quant à eux le critère de retour financier, combinant donc la participation financière des agriculteurs au conseil au bénéfice financier qu'ils en retirent. L'approche proposée par ces auteurs intègre également des critères non financiers dans l'étude des déterminants de la probabilité d'utilisation du système de conseil. Ainsi, sur la base d'une enquête réalisée auprès de 1 399 agriculteurs et d'une analyse économétrique, ces auteurs montrent que la probabilité d'utilisation du service proposé dépend de la perception qu'ont les agriculteurs de la performance du système conseillé (en terme de réduction du risque agricole et en terme de retour financier), et de la compatibilité de ce système avec les stratégies et les objectifs de vente des agriculteurs.

Cependant, la participation à un service de conseil n'est pas toujours conditionnée à des critères économiques et peut également être liée à des critères sociologiques. Parmi ceux-ci, Hoang *et al.* (2006) évoquent des considérations ethniques, tandis que Lahai *et al.* (1999) analysent l'impact du 'genre' (féminin vs. masculin) des conseillers sur l'accessibilité des agriculteurs/trices au conseil au Nigeria ; la question du 'genre' étant primordiale en matière de participation au conseil en Afrique. Ces auteurs ont abordé cette question en interrogeant, à l'aide de questionnaires pré-testés et passés au cours d'entretiens individuels semi-directifs en face-à-face, 213 agriculteurs (141 hommes, 72 femmes) suivis par des conseillers masculins et 115 agriculteurs (22 hommes, 93 femmes) suivis par des conseillers féminins. Leurs résultats montrent une différence significative : les agricultrices suivies par des conseillères participent plus massivement aux opérations de conseil, développent une plus grande conscience professionnelle et acquièrent plus facilement les connaissances techniques et pratiques, que celles suivies par des conseillers masculins.

Cette question du ‘genre’ comme déterminant de la participation au conseil est en effet particulièrement centrale dans les pays du Sud et a également été soulevée par bon nombre d’autres auteurs (voir par exemple Haug, 1999 ; Hoang *et al.*, 2006 ; Saima *et al.*, 2005).

Enfin, peu traitée par les auteurs mais recommandée par certains (ex : Faure *et al.*, 2004), la prise en compte du niveau d’alphabétisation (ou de non alphabétisation) des populations préfigure de fait leur participation aux programmes de conseil qui ne seraient pas adaptés.

➤ ***L’accès au conseil***

L’accès des agriculteurs au conseil n’est pas toujours dépendant de leur volonté et à ce titre cette notion doit être dissociée de celle de ‘participation’ (ou ‘adhésion’). Cependant, aucune étude n’a été relevée concernant les liens de causalité entre ‘participation’ et ‘accès’.

De nombreux agriculteurs n’ont pas accès au conseil, et cela peut être lié à des facteurs dépendant du système agricole, de la structure d’exploitation (bien que peu d’études abordent cette problématique), ou encore des facteurs socio-économiques, géographiques, voire (géo-)politiques. Dans le cadre français, Mundler *et al.* (2006) reconnaissent que peu d’informations sont disponibles concernant le taux de pénétration du conseil chez les agriculteurs. Sur la base de données issues du recensement général agricole (RGA) de 2000¹⁰, ces auteurs ont montré que seulement 26% des exploitations agricoles de Rhône-Alpes étaient suivies par un technicien, mettant ainsi en évidence l’impact très modéré des Chambres d’Agriculture dans la diffusion des connaissances, des informations liées et des techniques. Ceci résulte en partie d’un manque de moyens humains au sein des Chambres d’Agriculture. Cependant, compte tenu de l’évolution croissante des exigences réglementaires de l’agriculture (nécessitant un accompagnement des exploitations agricoles) et du faible niveau d’insertion des petites et moyennes exploitations dans les réseaux de conseil existants, ces auteurs estiment que la situation apparaît comme paradoxale et inadéquate à l’heure où les agriculteurs ont besoin de mobiliser de nouvelles connaissances et compétences pour répondre au nombre croissant des prescriptions auxquelles ils sont soumis (dans le cadre de la réforme 2003 de la Politique Agricole Commune, par exemple).

4.2. Les conseillers

Le rôle des conseillers, agents en charge de la diffusion de nouvelles techniques et de nouvelles connaissances, de la formation des agriculteurs pour leur permettre d’acquérir de nouvelles compétences, ou de l’accompagnement des acteurs pour qu’ils puissent mettre en place et développer leur(s) projet(s), est un maillon primordial du système de conseil agricole. Cependant les compétences des conseillers, les moyens dont ils disposent et les approches qu’ils mobilisent se doivent d’être adaptés en fonction des éléments endogènes et exogènes aux systèmes de conseil considérés. Il est en effet extrêmement difficile d’imaginer que des

¹⁰ Pour répondre aux obligations internationales et communautaires, tous les pays de l’Union Européenne ont effectué un recensement général de leur agriculture (RGA) entre 1999 et 2000 permettant ainsi de comparer leurs agricultures.

conseillers inadéquatement formés, ou ne disposant pas des bons outils et des bonnes méthodes, puissent être en mesure de fournir un conseil pertinent adapté à la situation des agriculteurs et répondant de manière efficace à leurs demandes.

4.2.1. Des conseillers confrontés à un secteur agricole de plus en plus complexe

Dans un contexte de redéfinition des politiques agricoles de part le monde, ainsi que d'évolution des contours de l'activité agricole, les rôles et les compétences des conseillers agricoles se trouvent remis en cause afin de mieux prendre en compte les évolutions et les nouvelles demandes des producteurs d'une part, et les exigences conjoncturelles (marché, demande sociale, etc.) d'autre part.

➤ *Une évolution des compétences pour une meilleure prise en compte des facteurs du marché*

Si la fonction première de l'agriculture est de permettre l'alimentation des populations, il n'en reste pas moins que l'objectif premier de l'agriculteur en tant qu'*Homo œconomicus* est de rationaliser ses activités afin d'optimiser sa fonction de production. Or cela nécessite pour l'agriculteur d'avoir accès à l'ensemble des informations nécessaires, notamment en ce qui concerne l'état des marchés et les facteurs qu'il convient de prendre en compte pour une gestion optimale de son exploitation.

Dans le cadre d'une évolution politique et sociale récente et profonde comme c'est le cas en Europe de l'Est depuis les années 90, il est primordial selon Adams (2000) de réorienter les compétences des conseillers vers des domaines traitant de la stratégie de la production et de la gestion d'entreprise.

L'évolution rapide des agricultures du Sud devant trouver des réponses au phénomène de la globalisation, engendre un nécessaire élargissement de la sphère des compétences à posséder par les conseillers agricoles. Afin de considérer le conseil agricole autrement que comme une simple diffusion de technologies, Sulaiman *et al.* (2002) estiment qu'il est nécessaire d'y intégrer des aspects plus larges et que les conseillers soient en mesure de pouvoir fournir aux agriculteurs des informations relatives aux marchés agricoles, au crédit, et au développement d'entreprises. La professionnalisation des agriculteurs du Sud passe par une prise en compte de la globalité de l'exploitation. Dans ce contexte, il est important que le conseil permette aux agriculteurs de posséder les connaissances suffisantes en matière de gestion et de diagnostic technico-économique pour pouvoir être à même de prendre des décisions raisonnées et pertinentes sur leur exploitation. C'est dans cette optique qu'a été introduit en Afrique de l'Ouest le Conseil à l'Exploitation Familiale (*cf.* par exemple Djamen Nana *et al.*, 2003 ; et Faure *et al.*, 2004 pour plus de détails sur la méthode et les résultats).

Cependant il est certain que la modification du métier de conseiller va de pair, et doit donc être menée de front, avec la modification des autres composantes du conseil, principalement celles relatives aux arrangements institutionnels et à la coordination entre acteurs (*cf.* par exemple Swanson, 2006).

➤ *Une évolution des compétences pour une meilleure prise en compte des questions sociales et environnementales*

Encore peu formalisées dans les pays du Sud, les préoccupations environnementales et la reconnaissance du caractère multifonctionnel de l'agriculture ont, en France notamment, conduit les conseillers à s'adapter aux demandes d'informations de la part des agriculteurs et à étoffer leurs champs de compétences (Remy *et al.*, 2006). Ainsi, en plus de répondre aux demandes des agriculteurs les conseillers se trouvent de plus en plus à devoir apporter des éléments de réponses aux questions issues de la demande sociale.

Ces questions de la prise en compte de critères environnementaux, sociaux et sociétaux dans la fourniture du conseil ne sont cependant que peu abordées dans la littérature. Il semble toutefois que l'on assiste à une redéfinition des contours du métier de conseiller. Citons à titre d'exemple l'article d'Albaladejo *et al.* (2005), qui, sur la base d'un retour d'expérience du "Núcleo de estudos integrados sobre a agricultura familiar (NEAF)" de l'Université de Pará, interroge l'émergence de nouvelles compétences des acteurs du développement face aux changements importants des politiques publiques au Brésil. Ces auteurs ont observé que le NEAF avait pris conscience de la nécessité d'élargir l'horizon des agronomes formés en insistant sur les enjeux du développement rural dans son ensemble, le développement des capacités d'analyse des futurs acteurs du développement et la stimulation de partenariats avec des groupes d'agriculteurs.

Dans le contexte de l'évolution du métier de conseiller, où il convient de prendre en compte des critères exogènes à l'exploitation agricole (tels que la demande du marché, la demande de la société, l'environnement institutionnel, etc.), il est fort à parier qu'à l'avenir les simples compétences techniques et scientifiques ne suffiront plus (Ludwig, 2007).

4.2.2. Une relation de conseil plus complexe : des conseillers évoluant vers une posture de co-construction

Dans le cadre de nombreux dispositifs de conseil, tel que le "Training and Visit" par exemple, la relation entre le conseiller et le producteur est de type prescriptif. Dans ce cadre, le conseiller se place dans le rôle de l'enseignant détenteur du savoir et le producteur dans celui de l'apprenant, avec un objectif de transfert des compétences et des connaissances. Mais cette posture, où le conseiller enseigne au producteur ce qu'il (le conseiller) pense être bon pour lui (l'agriculteur), est interrogée et soulève de plus en plus de débats.

Dans un contexte d'accroissement des incertitudes et des risques en agriculture, et donc une singularité croissante des situations auxquelles doivent faire face les producteurs, prétendre renforcer les capacités des agriculteurs à maîtriser leur environnement de production par l'apport de réponses prédéfinies semble être moins adéquat que de travailler à l'élaboration conjointe (entre l'agriculteur et le conseiller) d'une réponse adaptée à un problème donné, et de plus souvent spécifique.

Cette notion de co-construction est primordiale, et il apparaît ainsi important d'améliorer la relation conseiller-agriculteur (Röling *et al.*, 1998). Cela implique néanmoins un changement d'approche de la part du conseiller, qui doit dans ce contexte accepter les arguments des

agriculteurs (Cerf *et al.*, 1999) et ne plus se considérer comme seul détenteur du savoir et des connaissances (Adams, 2000). Cerf *et al.* (1999) ont mené une étude en France auprès d'un centre de gestion en confrontant, au cours de 3 réunions organisées, les visions et les points de vue de 6 agriculteurs et de 4 conseillers au regard de la relation agriculteur-conseiller et de la co-construction du conseil. Adams (2000) s'est quant à lui limité à porter un regard analytique sur les systèmes de conseil dans les PECO.

La qualité de la relation entre agriculteurs et conseillers apparaît donc comme l'une des clés de voûte permettant d'améliorer le système de conseil.

Ainsi, dans certaines situations, le conseiller peut jouer un rôle de médiateur afin d'animer des réflexions au sein d'un groupe d'agriculteurs comme c'est le cas, par exemple, de l'expérience relatée par King *et al.* (2001) en Australie.

4.2.3. Formation et construction de l'identité du conseiller

Le conseiller étant situé à l'interface directe du champ d'application du conseil, ses qualités et ses compétences jouent un rôle essentiel dans le succès (ou non) du dispositif de conseil considéré. Cependant, si les enseignements acquis au cours des études et les expériences professionnelles forment la base des compétences du conseiller, l'évolution de son identité et de son professionnalisme dépend également d'autres facteurs (reconnaissance professionnelle, capacités d'adaptation, qualités personnelles, etc.). C'est autour de ces derniers aspects que s'orientent les débats sur la formation et l'identité du conseiller agricole à qui l'on ne demande plus seulement d'apporter des réponses 'clé-en-main' à des problèmes identifiés mais de construire un raisonnement global autour de la problématique posée par l'agriculteur et son exploitation.

Les capacités réflexives du conseiller sont donc primordiales dans la construction d'un conseil adapté aux situations des agriculteurs. Kaltoft *et al.* (2004) mettent en évidence le manque de prise en compte du retour d'expérience d'experts ou de conseillers déjà en exercice dans la formation des conseillers¹¹. Selon les auteurs, et à partir de leur propre expérience de formateurs, cette prise en compte du retour d'expérience apporte des connaissances non purement scientifiques et permet de stimuler les capacités de réflexion des apprenants en corrélant pratique et théorie scientifique. La nécessité d'une meilleure prise en compte du retour d'expérience (en provenance du terrain) dans la construction du métier de conseiller est également partagée par Kibwana *et al.* (2000). Sur la base d'une analyse des réalisations du programme ISWC (i.e. "*Indigenous Soil and Water Conservation in Africa*") mis en place en Tanzanie et en Ethiopie, ces auteurs soulignent que les agriculteurs eux-mêmes peuvent être générateurs de savoir et qu'il est donc important que leurs connaissances soient prises en compte dans la formation et l'enseignement des futurs conseillers.

Divers auteurs abordent la problématique de la formation des conseillers. L'apprentissage participatif (où le transfert d'expérience se fait entre le conseiller et l'apprenant, de même qu'entre l'apprenant et le conseiller) rencontre déjà un certain succès auprès des conseillers forestiers de part le monde (*cf.* Johnson *et al.*, 2007). Chizari *et al.* (2006) montrent, en Iran,

¹¹ Notamment en matière d'agriculture biologique dans le cas évoqué.

sur la base de données récoltées auprès de 95 conseillers, qu'il en est de même pour les conseillers agricoles, lesquels préférant avant tout être formés à l'aide de techniques favorisant la coopération et le partage d'expériences entre conseillers plutôt que par l'intermédiaire de simples workshops, de cours ou même de groupes de discussions.

Afin de mieux répondre à ces questions de formation Vijayaragavan *et al.* (2005) ont interrogé une cinquantaine de conseillers indiens sur leurs besoins en formation et ont développé 13 modules de formation (d'une durée de un à deux jours) ayant trait au métier de conseiller¹². Afin d'évaluer l'impact de ces modules sur l'amélioration des compétences des conseillers, celles-ci ont été mesurées par un panel d'experts à l'entrée et à l'issue de ces sessions de formation. Les résultats montrent que les compétences ont globalement été améliorées de plus de 200%. Les conseillers ont estimé pour leur part que de telles sessions de formation sont essentielles pour leur permettre une réflexion sur leur métier et augmenter leurs motivations personnelles.

La reconnaissance de leur métier (ex : par leur hiérarchie, par la société, par les agriculteurs) est une préoccupation importante pour les conseillers eux-mêmes. Cette reconnaissance est à la fois source de motivation et composante de l'efficacité générale du conseiller (Adams, 2000). Identité professionnelle et reconnaissance sont étroitement liées mais s'avèrent être parfois dissociées de l'organisme d'appartenance du conseiller. Ainsi Compagnone (2001), dans son étude sociologique menée sur l'Institut de l'Elevage en France, démontre que l'identité professionnelle du conseiller est conditionnée à sa reconnaissance auprès des partenaires locaux avec lesquels il collabore, et non à la reconnaissance de ses activités par sa hiérarchie.

Dans leur étude des méthodes d'apprentissage effectuée sur des bases empiriques auprès d'un groupe d'agriculteur australien, King *et al.* (2001) insistent par ailleurs sur la présence d'un animateur/facilitateur permettant d'assurer la pérennité des groupes d'agriculteurs. Selon ces auteurs, ce rôle d'animateur peut être assuré par un agriculteur. Foy *et al.* (2003) insistent également sur l'importance du rôle de "paysan-animateur" dans le cadre d'un groupe d'apprentissage constitué par des agriculteurs. Il convient toutefois de s'assurer de l'engagement, de la motivation, et des compétences que doivent posséder les animateurs paysans.

4.3. Les méthodes et les outils du conseil

Placées au cœur des systèmes de conseil, les méthodes d'intervention ont fait l'objet de nombreuses évaluations et adaptations. De nombreuses approches ont émergé au cours des dernières décennies afin de tenter de répondre aux défis liés aux conjonctures et évolutions du monde agricole (Haug, 1999). Ainsi a-t-on pu assister à une évolution, allant des dispositifs prônant des méthodes de transfert de technologies et de diffusion des connaissances vers des

¹² Ces 13 modules concernent : la planification, la direction, la communication, l'esprit d'équipe, la créativité, la prise de décision et la résolution de problèmes, l'efficacité personnelle, la motivation, l'utilisation d'internet pour le conseil, la gestion du stress, la gestion du temps, l'évaluation des programmes et l'évaluation de la performance.

dispositifs s'appuyant sur des méthodes d'accompagnement et de co-construction de réponses. On observe néanmoins l'existence d'un pluralisme des approches laissant toujours une place dominante aux dispositifs de transferts de connaissances et de techniques, pourtant évalués parfois de manière peu positive.

4.3.1. Du transfert des connaissances et des techniques à la pluralité des approches

Dans la majeure partie des pays en développement, les premiers dispositifs de conseil étaient initialement élaborés pour apporter des techniques et des connaissances nouvelles dans la sphère de la production agricole. Ce schéma peut également être observé dans différents pays européens où la relance de l'activité et de la production agricole était nécessaire pour assurer la sécurité alimentaire au sortir de la seconde guerre mondiale.

➤ Les modèles dominants

Parmi les modèles participant à la diffusion des connaissances et des techniques se trouvent les modèles dominants “*Farmer Field Schools*”, introduit tout d'abord en Inde dès 1975, puis dans près de 70 pays en développement sous l'impulsion de la Banque Mondiale, et “*Training and Visit*”, introduit dès les années 1980 aux Philippines, puis diffusé en Asie et en Afrique avec un fort appui de la coopération internationale et de la FAO. Ces deux modèles ont donné lieu à de nombreux travaux scientifiques de natures aussi diverses que des évaluations d'impact, d'efficacité du système, des facteurs d'adoption du conseil, d'adaptation des méthodes, etc. (voir par exemple Davis, 2006 ; Feder *et al.*, 2004 ; Hassan *et al.*, 2001 ; Ilievbaouje, 1998).

Cependant si certains auteurs estiment que ces modèles ont rempli leurs objectifs (voir par exemple Evenson *et al.*, 2001 ; Mubashir *et al.*, 2007)¹³, ils sont nombreux à en souligner les limites, que ce soit en termes de diffusion des connaissances (Feder *et al.*, 2004), d'efficacité (Davis, 2006) ou de coûts (Feder *et al.*, 2004 ; Mauceri *et al.*, 2007) par exemple.

Ainsi des auteurs comme Feder *et al.* (2004), en plus de souligner le coût très élevé des sessions de formation (dans le cadre des “*Farmer Field Schools*” en Indonésie) remettant ainsi en cause la viabilité économique du système, recommandent que la méthode soit modifiée et que les conseils soient dispensés à de plus grands nombres d'agriculteurs afin que l'impact puisse être significatif au niveau national. Cependant, conscients du coût de cette recommandation, coût qui ne pourrait pas être supporté par le programme, les auteurs proposent l'utilisation des médias de masse pour assurer la diffusion des connaissances.

L'utilisation de médias de masse (télévision, radio, journaux) s'est en effet révélée efficace pour prodiguer du conseil, et ce à moindre coût, d'autant plus que leur taux de pénétration

¹³ Evenson *et al.* (2001) montrent que le dispositif “*Training and Visit*” au Kenya a permis une augmentation des rendements. Mubashir *et al.* (2007) montrent quant eux, au cours d'une étude conduite sur 4 villages au Pakistan, que le dispositif “*Farmer Field Schools*” a permis de réduire les charges des planteurs de canne à sucre liées aux intrants tout en augmentant les rendements.

dans les communautés rurales même les plus reculées est satisfaisant (Adeniji *et al.*, 2006 ; Bhagwan *et al.*, 2002 ; Muhammad *et al.*, 2006).

Par ailleurs, on assiste à une émergence de la reconnaissance et de l'utilité des nouvelles technologies d'information et de communication (NTIC) dans la diffusion du conseil (voir par exemple Annor-Frempong *et al.*, 2006 ; Sanjiv, 2008). Poole *et al.* (2003) préconisent d'ailleurs l'utilisation des NTIC pour la diffusion du conseil et recommandent même aux gouvernements d'intégrer cette composante dans leurs dispositifs de conseil.

➤ *Une approche globale du conseil*

Toutefois, dans leur analyse du conseil au Nigeria, Agwu *et al.* (2008) affirment que le conseil ne doit pas seulement permettre la promotion des connaissances et d'innovations techniques, mais également la promotion d'innovations institutionnelles, organisationnelles et managériales. La nécessité de prendre en compte d'autres facteurs que ceux purement techniques est reconnue, et représente l'évolution des systèmes de conseil traditionnels, cherchant par là même à replacer l'exploitation agricole dans un contexte plus global. Bien que peu de productions scientifiques traitent en profondeur de la nécessité d'une approche globale du conseil, cette préoccupation semble cependant être partagée au Nord comme au Sud. Cette notion est affirmée par Ozelame *et al.* (2002), ou encore Faure *et al.* (2004), insistant sur l'importance de prendre en compte, dans la mise en place du conseil, l'ensemble des problèmes complexes de l'agriculture. Ozelame *et al.* (2002) différencient ainsi le conseil centré sur le système de production ("*hard system approach*") de celui centré sur le système de décision ("*soft system approach*").

➤ *Le renforcement des capacités*

Initialement conçus pour assurer le transfert de techniques et de connaissances, les dispositifs de conseil intègrent de plus en plus des objectifs de renforcement des capacités ("*capacity building*") des producteurs afin de les rendre autonomes dans leurs choix techniques et la définition de leurs stratégies d'exploitation.

Analysés par Roling *et al.* (1998), les échecs des approches conventionnelles ToT ("*Transfer of Technology*") et ToK ("*Transfer of Knowledge*"), dus notamment au manque d'intégration des résultats de recherche dans les dispositifs de conseil, remettent en cause les méthodes d'apprentissage. Selon ces auteurs, la manière d'apprendre (et d'enseigner) est plus importante que le contenu enseigné. Ils soulignent que les pratiques émergentes¹⁴ construites sur ces constats sont importantes et proposent ainsi quelques éléments permettant de construire une nouvelle approche associant recherche et science de l'action.

Djamen Nana *et al.* (2003) présentent par ailleurs une méthode de formation et de conseil, testée dans le Nord-Cameroun, prenant en compte la globalité de l'exploitation agricole et permettant d'établir une trajectoire d'amélioration sur 3 ans. Les auteurs démontrent que cette

¹⁴ Par exemple, les approches "*Participatory Technology Development*", "*Participatory Rural Appraisal*", "*Learning Groups*", "*Participatory Learning and Action Research*".

méthode permet de renforcer les capacités décisionnelles des agriculteurs, en matière de gestion d'exploitation notamment.

La manière dont apprennent les agriculteurs est également un élément important dans la perspective d'un renforcement de leurs capacités. Une étude conduite en Australie par Kilpatrick *et al.* (1998) a par exemple permis aux auteurs de détacher 5 raisons pour lesquelles les agriculteurs préféraient apprendre en cherchant eux-mêmes de l'information plutôt que par l'intermédiaire de formations ; (i) ils sont plus indépendants, (ii) ils sont familiers avec la recherche d'informations et les approches d'apprentissage informel, (iii) ils favorisent les informations dont ils connaissent la source, (iv) ils n'ont que très peu confiance dans la pertinence des formations, (v) ils craignent d'être exposés à de nouvelles compétences qu'ils ne maîtrisent pas.

➤ ***Adapter les méthodes de conseil***

Afin d'apporter les éléments de réponse les plus justes aux producteurs compte tenu de leurs contraintes propres et d'un environnement agricole sans cesse plus complexe, il est important que les méthodes de conseil puissent être flexibles et adaptées aux différentes situations et contextes dans lesquels elles s'insèrent.

Slavik (2003) par exemple, à partir d'une enquête auprès de 340 exploitations identifiant les ajustements nécessaires à mettre en place dans le système de conseil agricole en République Tchèque, recense trois ajustements majeurs à effectuer : (i) la nécessité de se focaliser sur la vente et de prendre en compte les demandes des consommateurs concernant leur alimentation ; (ii) la nécessité pour le conseil de se présenter comme une combinaison de plusieurs informations ; (iii) la non-focalisation du conseil sur l'introduction de technologies permettant d'améliorer l'efficacité de l'agriculture, et la prise en compte des questions environnementales et des besoins de la population. En matière d'environnement changeant et de pluralisme des approches du conseil, Loevinsohn *et al.* (2002) proposent six pistes pour adapter les méthodes de conseil existantes afin de permettre aux agriculteurs de mieux répondre aux changements (changement climatique, changement politique, etc.) : 1) la simplification des méthodes de conseil pour augmenter la compréhension des agriculteurs ; 2) l'utilisation directe par les agriculteurs des outils proposés par les conseillers ; 3) l'amélioration de la flexibilité des méthodes afin qu'elles soient adaptables à différents contextes ; 4) la possibilité des agriculteurs d'utiliser les outils seuls ; 5) l'utilisation conjointe de méthodes complémentaires ; 6) la diffusion des méthodes à une grande échelle.

➤ ***Le retour des approches normatives***

Bien que les dispositifs de conseil semblent évoluer vers une plus grande prise en compte des situations des agriculteurs et de leur environnement (à plus ou moins grande échelle), il est également constaté dans certaines situations un retour de dispositifs de conseil adaptés pour veiller à la bonne mise en place de normes pré-établies. Ceci peut par exemple être observé dans le cadre de l'agriculture biologique (Creamer *et al.*, 2000 ; Lohr *et al.*, 2003 ; Park *et al.*, 2007 ; Santucci *et al.*, 2004) ou dans le cadre du respect des régulations environnementales et

des certifications (Santucci *et al.*, 2004). A ce titre, Kania (2005) observe qu'en Pologne, alors que conseil public et conseil privé cohabitent, l'objectif affiché du conseil public est d'accompagner les ajustements agricoles nécessaires pour répondre aux standards européens et la mise en place de la Politique Agricole Commune (PAC).

Sur l'ensemble de la lecture conduite dans le cadre de cette revue de littérature il est à ce sujet étonnant de constater que les études traitant du conseil agricole introduit dans le cadre de la réforme de 2003 de la PAC pour veiller à la bonne application des règles de la conditionnalité sont rares, voire inexistantes. Il en va de même sur le sujet de la certification des productions agricoles. Or ces différents mécanismes d'orientation et de contrôle de la production, principalement en terme de qualité, interrogent sur le rôle à tenir du conseil agricole dans ce cadre, et il ne serait pas surprenant d'assister dans un futur proche à une émergence massive de travaux traitant de ces sujets dans les années à venir.

4.3.2. Du recensement des besoins à la formulation du problème et sa résolution

➤ *Recenser les besoins*

Si des manques de compétences des conseillers sont dans certaines situations formellement identifiés (voir par exemple Baygi *et al.*, 2000 ; Erbaugh *et al.*, 2007 ; Ogungbaigbe *et al.*, 2002 ; Prasad *et al.*, 2003 ; Vijayaragavan *et al.*, 2006) il n'en reste pas moins que les conseillers peuvent avoir une perception différente des demandes des agriculteurs et qu'il leur est par conséquent difficile de concevoir des interventions individuelles et adaptées aux attentes des agriculteurs (Magne *et al.*, 2004). C'est par ailleurs sur ce constat (i.e. une perception différente entre agriculteurs et conseillers) que s'appuient Cerf *et al.* (1999) en suggérant que les conseillers soient plus réactifs aux demandes des agriculteurs et considèrent au maximum leurs arguments.

L'élaboration d'un système de conseil passe par la définition de ses objectifs, appuyés sur une solide connaissance des besoins et des demandes des producteurs, mais aussi des autres acteurs. La question de la demande des agriculteurs en matière de conseil est majoritairement traitée par le biais de simples questionnaires d'opinion appliqués sur des échantillons assez réduits d'agriculteurs (voir par exemple Adesoji *et al.*, 2006 ; Agumagu *et al.*, 2006 ; Agunga *et al.*, 2007 ; Om *et al.*, 1998). Malgré cela, la demande des agriculteurs en matière de conseil semble différer au Sud (demande d'informations techniques principalement) et au Nord (demande d'informations conjoncturelles et de compétences managériales principalement). En République Tchèque par exemple, une enquête, conduite en 1999-2000 auprès de 340 agriculteurs interrogés sur leurs besoins d'informations, révèle que ces derniers ont prioritairement besoin d'informations concernant des aspects de marketing, de transformation et de vente des produits agricoles (Slavik, 2003). En France, les éleveurs bovins expriment quant à eux un besoin en conseil concernant l'optimisation de leurs aides PAC, l'amélioration de leurs conditions de travail et l'anticipation (simulation, prospective) des nouvelles contraintes d'exploitation à venir (Magne *et al.*, 2004).

➤ ***Construire la demande et résoudre le problème***

Cependant, comme le signalent Magne *et al.* (2004), l'expression claire et identifiée par les agriculteurs de leurs besoins en matière de conseil est difficile, mais ce n'est pas pour autant que des besoins précis n'existent pas.

Cela pose clairement la question de l'accompagnement de l'expression et de la construction de la demande de conseil, et de la construction (ou co-construction) d'une réponse adaptée aux préoccupations des agriculteurs.

Au cours de la formulation et de la résolution de problèmes de gestion agricole, l'objectif de la relation entre conseillers et agriculteurs est d'améliorer l'efficacité du conseil et d'améliorer l'adaptabilité de l'exploitation aux caractéristiques du secteur. Sur cette observation Cerf *et al.* (1999) discutent la définition d'un outil favorisant la coopération entre un conseiller et un agriculteur travaillant ensemble à la résolution de problèmes de gestion et permettant d'en formaliser la conceptualisation du côté de l'agriculteur et du côté du conseiller.

➤ ***Des outils***

Si la motivation, les compétences et la fiabilité des conseillers sont identifiées par certains auteurs (ex : Adams, 2000) comme composantes de l'efficacité du conseil fourni par les conseillers, il n'en reste pas moins que ces derniers doivent avoir à leur disposition des moyens et des outils adaptés à la bonne conduite de leur métier. Magne *et al.* (2004) relèvent par exemple, dans le cas de l'élevage bovin en France, que les outils mis à disposition des conseillers apparaissent inappropriés pour répondre correctement aux besoins des agriculteurs. Or s'il est important que le conseil prodigué soit adapté aux besoins des producteurs, cela ne peut pas se faire sans que les conseillers ne disposent d'outils adaptés à la fois à leurs exigences (et leurs compétences) et à celles des agriculteurs. Ainsi observe-t-on une plus grande prise en compte des enjeux liés à la définition et la co-construction entre conseillers et agriculteurs.

Suite au constat que les usages réels des outils mis à disposition des agriculteurs sont souvent bien différents des usages prévus par leurs concepteurs, Cerf *et al.* (2006), par une approche conjointe ergonomique et agronomique, proposent d'intégrer la créativité des utilisateurs (les agriculteurs) dans la conception des outils de conseil et de pilotage, et introduisent la notion de Système d'Information et de Conseil (SIC) comme une "organisation (temporelle et spatiale) des dispositifs humains et matériels permettant de construire et de diffuser les informations pour décider de la conduite locale de processus agroécologiques". Thenard *et al.* (2004) présentent le développement d'un outil de gestion des pâturages en partenariat avec les agriculteurs dans un contexte de production de qualité certifiée "Indication Géographique Protégée" (IGP). Les objectifs de cet outil sont de caractériser les pratiques agricoles (pâturage) des agriculteurs, de permettre des comparaisons entre fermes, de produire l'information nécessaire pour la mise en place d'une IGP, d'encourager la coopération entre conseillers et agriculteurs. En France, le manque de méthode adaptée des syndicats d'appellation pour élaborer un cahier des charges AOC (Appellation d'Origine Contrôlée) a conduit un groupe d'agriculteur à faire appel à l'Institut de l'élevage et à co-construire et co-

élaborer eux-mêmes le dispositif d'accompagnement et le cahier des charges (Parguel *et al.*, 2007). La méthode présentée par ces auteurs permet une appropriation de la démarche par les agriculteurs et les positionne dans un contexte élargi allant au-delà de la simple fonction de production. L'absence de références techniques ou technico-économiques peut parfois faire défaut pour élaborer des outils ou concevoir des dispositifs de conseil adéquats. Pacheco (2006) s'est heurté à ce cas de figure au Portugal dans le cadre d'un secteur agricole émergent. L'auteur a donc proposé et testé la mise en place d'un dispositif d'appui technique et de production de références technico-économiques avec le suivi de 5 élevages laitiers. Si l'expérience s'avère intéressante, le nombre d'agriculteurs impliqués est cependant trop faible pour arriver à la production de références fiables et publiables.

4.3.3. Du savoir des experts au croisement des savoirs

Il ne fait plus aucun doute que dans de nombreux domaines les savoirs locaux représentent une source importante de connaissances. Dans le domaine du conseil agricole, les producteurs possèdent une connaissance réelle de leur environnement de production et le conseiller, dans les débats actuels, n'est ainsi plus considéré comme le seul détenteur du savoir. Les agriculteurs étant les seuls à posséder les "ressources de sens", le conseil n'a dans ce contexte plus vocation à diffuser des connaissances, mais à aider à la production de connaissances (Parguel *et al.*, 2007). La question se pose alors de savoir comment mobiliser et valoriser ces connaissances afin d'aider à la résolution du problème.

Dans la description que fait Kibwana *et al.* (2000) du programme ISWC ("*Indigenous Soil and Water Conservation in Africa*"), l'accent est mis sur l'importance des connaissances possédées par les agriculteurs, notamment ceux mettant en place de nouvelles idées ou innovations sur leur exploitation. Que ce soit dans l'aide à la définition des outils (ex : Cerf *et al.*, 2006 ; Thenard *et al.*, 2004), dans le partage de connaissances ou encore dans l'émergence d'innovations, la notion de "paysan-expérimentateur" semble se développer, participant ainsi à stimuler les réflexions et la production de savoirs. Une approche associant des associations paysannes (les maisons Familiales Rurales ; MFR), une ONG et la recherche agronomique, a été étudiée par Sablayrolles *et al.* (2005) dans le contexte de l'Amazonie brésilienne comme favorisant la gestion des réseaux de "paysans-expérimentateurs" et l'élaboration commune (entre les paysans, la recherche et l'appui technique) des choix et innovations à tester puis à diffuser. Au Zaïre, sur une expérience conduite en milieu piscicole dans les années 90, Simpson (1998) considère que le succès du système de conseil mis en place était dû pour partie non négligeable au fait que les connaissances étaient acquises par les pisciculteurs eux-mêmes suite aux expérimentations qu'ils conduisaient. Mettant l'accent sur l'importance du renforcement des capacités individuelles et du développement organisationnel local, l'auteur montre que les contacts des aquaculteurs entre eux étaient ensuite essentiels pour assurer le bon transfert d'idées, d'informations et de résultats, mais étaient également la base de leur futur développement ("*farmer-driven development*").

Dans une situation de compréhension scientifique limitée, l'expertise des agriculteurs peut s'avérer source d'enseignement et de développement (Sinclair *et al.*, 1998). Ces auteurs ont

développé une approche permettant de produire des bases de connaissances sur les systèmes agro-écologiques complexes¹⁵ pour lesquels la compréhension scientifique est limitée. Le cœur de l'approche, basée sur le recensement des observations et des connaissances informelles des paysans, est l'analyse des informations qualitatives connues par les agriculteurs opérant dans ces systèmes. Selon les auteurs, ces connaissances permettront de mettre en place des programmes de développement qui sont adaptés aux besoins et aux priorités réels des agriculteurs sur ces systèmes agro-écologiques complexes.

Cependant, l'émergence d'avis, d'opinions et la production de connaissances peuvent également être portées par des réseaux mixtes comme dans le cas de la Société Herbagère Estonienne ("*Estonian Grassland Society*") dont l'un des objectifs est de stimuler et développer les échanges de connaissances et d'informations entre la recherche interdisciplinaire, les conseillers et la société (Selge *et al.*, 2004).

4.3.4. Tirer profit des groupes et des réseaux

➤ *Diversité des formes d'accès au conseil*

Certains travaux sont à distinguer par leur importance dans le domaine de la diversité des formes d'accès au conseil. Ainsi, une typologie d'agriculteurs selon la manière dont ils apprennent est proposée par Kilpatrick *et al.* (2003). Cette typologie, basée sur une enquête réalisée en face-à-face auprès de 85 chefs d'exploitation australiens, génère quatre groupes : 1) des agriculteurs utilisant plutôt des sources locales de conseil ("*local focussed group*") ; 2) des agriculteurs utilisant plutôt des informations d'une seule personne à la fois, que ce soit un expert ou un autre agriculteur ("*people focussed group*") ; 3) des agriculteurs utilisant plusieurs sources d'information, dont les médias et la formation ("*outward looking group*") ; 4) des agriculteurs utilisant de nombreuses sources d'information, quatre sources au minimum ("*extensive networking group*"). Cette typologie permet d'identifier les combinaisons de sources d'information les plus appropriées pour accompagner les agriculteurs, organisés en groupes, dans leurs stratégies d'exploitation. Cependant, le processus d'acquisition des savoirs et des références agricoles des agriculteurs (apprentissage technique, apprentissage des règles de gestion, apprentissage des réseaux sociaux) se fait également dès le plus jeune âge au sein du foyer familial et des réseaux de proximité comme l'on montré Foy *et al.* (2003) dans leur analyse sociologique des réseaux en zone cotonnière burkinabée.

➤ *Fonctionnement des groupes*

En matière d'apprentissage, de diffusion et d'appropriation des techniques et des connaissances, la notion de groupe joue un rôle très important (voir par exemple Davis *et al.*, 2004 ; Moneva *et al.*, 2000 ; Vadon *et al.*, 2006, pour leurs études conduites sur les groupements paysans respectivement, au Kenya, aux Philippines et au Maghreb). Aussi

¹⁵ Les auteurs prennent comme support de recherche les systèmes agroforestiers traditionnels au Népal, en Tanzanie, en Thaïlande, en Inde et au Sri Lanka.

certain auteurs préconisent que l'accent soit mis, lors de l'élaboration de dispositifs de conseil, sur des approches basées sur les groupes (à l'exemple de Marsh *et al.*, 2000 ; Swanson, 2006).

Cependant Davis *et al.* (2004), par l'intermédiaire d'enquêtes menées auprès d'agriculteurs au Kenya et d'une analyse sociologique, identifient les déterminants du bon fonctionnement des groupements paysans, et montrent que l'apprentissage et l'efficacité du groupe est également soumis à des facteurs exogènes au groupe. La présence d'autres groupes avec lesquels échanger, et les liens entretenus avec ces autres groupes sont quelques uns de ces facteurs identifiés. Cependant, dans le cas des groupes tels qu'étudiés par Foy *et al.* (2003) par exemple, le contact avec d'autres groupes et d'autres réseaux peut être facilité si l'un des agriculteurs du groupement concerné joue le rôle d'émissaire ("personne ressource"). Ces auteurs expliquent que pour assurer un accès pertinent et efficace aux réseaux extérieurs, il est nécessaire que l'agriculteur assurant ce rôle d'émissaire ait une motivation et des connaissances supérieures aux autres membres du groupe.

Le rôle de cette "personne ressource" est particulièrement important dans le cas du modèle de conseil "*Training and Visit*". Mirani *et al.* (1999) ont par exemple étudié, au Pakistan, les caractéristiques de ces agriculteurs jouant le rôle d'émissaire au sein des groupes et ont analysé la perception des autres agriculteurs du groupe à leur sujet. Sur la base d'entretiens conduits auprès de 200 agriculteurs (dont 100 assumant le rôle de "personne ressource") les auteurs montrent que les agriculteurs émissaires sont significativement différents des autres agriculteurs (par la taille de leur exploitation, leurs revenus et leur niveau d'éducation) et qu'ils sont un moyen efficace pour assurer la diffusion de nouvelles pratiques agricoles aux seins des réseaux. En parallèle, les autres agriculteurs estiment que les agriculteurs émissaires remplissent leur rôle de manière globalement satisfaisante et équitable.

Au sujet des groupes et des méthodes d'apprentissage pouvant être envisagées pour stimuler l'apprentissage des groupes, King *et al.* (2001) ont démontré, en s'appuyant sur la base de preuves empiriques ("*real-world evidence*") obtenues au sein d'un groupe d'agriculteurs du Queensland en Australie, que la méthode PAL¹⁶ ("*Participatory Action Learning*") améliorait l'efficacité d'apprentissage de groupe comparativement aux techniques d'apprentissage traditionnelles. D'un point de vue méthodologique, les auteurs ont également montré que des méthodes d'évaluation qualitative et une approche "*soft systems*" peuvent s'avérer utiles pour évaluer les avancées d'apprentissage difficiles à mesurer. Cette méthode est par exemple appliquée afin de déterminer ce que pensent les "apprenants" de l'efficacité des outils et des indicateurs d'apprentissage. Toutefois, afin d'assurer la pérennité du processus d'apprentissage de groupe, trois facteurs sont essentiels pour ces auteurs : (i) le financement du groupe (pour permettre entre autres des visites de terrain, des déplacements, et permettre au groupe de développer de nouvelles réflexions) ; (ii) la présence d'un animateur/facilitateur (sous certaines conditions de compétences et de participation) ; et (iii) la continuité de l'apprentissage (les agriculteurs doivent continuellement apprendre pour que le groupe perdure).

¹⁶ La méthode PAL est une méthode d'apprentissage participatif se basant sur un questionnement des résultats d'expériences personnelles des agriculteurs.

Loevinsohn *et al.* (2002) proposent quant à eux un nouvel outil pour évaluer les processus d'apprentissage. Les auteurs suggèrent d'utiliser le modèle de Kirkpatrick¹⁷ et de l'appliquer au processus d'apprentissage par les agriculteurs dans des contextes d'environnement changeant (changement climatique, changement politique, etc.). Les quatre étapes de cette évaluation sont alors, dans l'ordre : 1) quelle réaction des participants (i.e. leur satisfaction) ; 2) quelle rétention des participants (i.e. comment les agriculteurs ont retenu le contenu appris, et sont-ils en mesure de le ré-expliquer) ; 3) quelle application du contenu dans la réalité ; 4) quel impact sur les participants (impact social, économique, environnemental, etc.).

Enfin, dans l'ensemble de la littérature explorée, il n'est observé que peu de productions scientifiques abordant l'organisation interne des organisations de producteurs pour faire face aux déficiences des Etat en terme de fourniture de conseil. A noter cependant que Pesche (2004) a abordé le sujet dans le cas du fonctionnement de l'Association des Organisations Paysannes Professionnelles du Mali, laquelle s'est organisée pour répondre aux défis de la production de semences.

4.4. Evaluation

Les dernières décennies ont vu émerger une véritable culture de l'évaluation, et ce dans un objectif de recherche de performance et d'efficacité.

En termes de politiques publiques ou encore de programmes de développement, l'évaluation vise à améliorer l'efficacité et l'efficience des actions engagées, ainsi qu'à orienter (ou réorienter) les politiques publiques.

Lorsqu'un programme de conseil est mis en place, il est naturel d'en évaluer ses résultats. Ces évaluations d'impacts, ou de résultats, peuvent par exemple être à destination des bailleurs qui financent le programme et qui souhaitent ainsi s'assurer de la bonne utilisation des fonds (généralement publics) engagés. Cependant, et ce notamment lorsqu'elles sont réalisées dans le cadre d'articles académiques¹⁸, les évaluations relatives au conseil agricole peuvent servir à générer des recommandations plus larges en vue d'améliorer les futures applications du système de conseil et d'en augmenter les impacts. Partir d'un programme existant (ou qui a existé), et en réaliser son évaluation sur la base d'objectifs prédéfinis dans le programme, est la configuration la plus simple. C'est pourquoi la plupart des études recensées ici sont orientées sur un programme précis et un objectif du programme facilement mesurable (par exemple, l'augmentation du revenu des agriculteurs).

Nous avons ainsi pu observer que de nombreux travaux d'évaluation sont conduits sur la base données d'enquêtes assorties d'analyses économétriques, portant majoritairement sur l'impact du conseil et les résultats observés. Les conclusions divergent cependant en fonction des situations et des critères évalués (voir par exemple Akobundu *et al.*, 2004 ; Cameron *et al.*,

¹⁷ Donald Kirkpatrick (un chercheur américain) a défini, à la fin des années 50, un modèle d'évaluation de la formation basé sur 4 niveaux d'évaluation : évaluation des réactions, évaluation de l'apprentissage, évaluation du niveau de transfert, et évaluation des résultats.

¹⁸ Il est d'ailleurs admis que les travaux d'évaluation offrent un bon support aux productions scientifiques.

2004 ; Evenson *et al.*, 2001 ; Lohr *et al.*, 2003). Néanmoins, des évaluations plus complexes voient le jour, sur la comparaison de différents arrangements institutionnels pour fournir du conseil par exemple (*cf.* Labarthe *et al.*, 2008).

4.4.1. Les méthodes d'évaluation

Qu'il s'agisse d'évaluations *ex-ante*, *ex-post* ou d'impacts, les méthodes utilisées ne sont pas spécifiques au conseil agricole et sont communes aux études d'évaluation conduites dans d'autres domaines.

Le conseil agricole étant pourtant un sujet complexe, où les acteurs diffèrent tant par leur nature que par leurs intérêts, il pourrait être légitime d'envisager que les méthodes d'évaluation utilisées dans d'autres sphères soient adaptées, ou encore d'observer l'émergence de méthodes d'évaluation spécifiques tenant compte de la diversité des situations de conseil agricole et intégrant les spécificités des acteurs et des relations qui les lient. Or, très peu de productions scientifiques font état de l'avancée de telles méthodes ou d'outils intégrés pouvant permettre une évaluation intégrée (ou systémique) des différents systèmes de conseil dans leur environnement.

Cependant Mancini *et al.* (2008), à partir de l'expérience de l'évaluation des méthodes de lutte intégrée sur coton (dans le cadre des “*Farmer Field Schools*”) en Inde, montrent qu'une évaluation conduite sur 5 indicateurs (*i.e.* l'empreinte écologique, les risques professionnels liés à la production du coton, les effets de l'adoption de la lutte intégrée sur la répartition du travail, sur les pratiques de gestion et sur les économies) améliore la performance et la pertinence des résultats d'évaluation.

En parallèle, Davis *et al.* (2008) présentent une méthode d'analyse d'impacts des “*Farmer Field Schools*”, testée dans 3 pays d'Afrique de l'Est. Cette méthode inclut conjointement une analyse quantitative et qualitative des données récoltées et permet d'évaluer les impacts du dispositif sur des critères tels que la pauvreté, l'innovation, la durabilité, l'implication et la productivité agricole.

Deux études (Alonge, 2006 ; et Oladele *et al.*, 2004) utilisent une approche évaluative intégrée selon la méthode SWOT (“*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*”) ¹⁹ pour analyser les systèmes de conseil. Alonge (2006) utilise cette méthode à Trinité-et-Tobago pour évaluer la perception des conseillers au sujet des forces et faiblesses du dispositif national de conseil et des nouvelles opportunités et menaces qui pourraient avoir un impact sur la pérennité et la pertinence du dispositif. Oladele *et al.* (2004) ont quant à eux appliqué cette méthode aux arrangements institutionnels liés aux dispositifs de conseil public en place au Japon, en Chine, en Thaïlande, au Nigeria, en Côte-d'Ivoire et au Ghana.

Par ailleurs Hoag (2005), dans son évaluation du “*Cooperative Extension Service*” (CES) aux Etats-Unis, pose la question du futur du service public de conseil agricole et évalue si celui-ci peut encore exister sur la base de six critères : 1) y a-t-il déficience de marché, en d'autres termes l'intervention de l'Etat est-elle nécessaire et justifiée ; 2) le CES a-t-il un avantage comparatif sur les systèmes privés de conseil ; 3) une privatisation du CES est-elle possible et

¹⁹ Appelée également méthode MOFF en français, pour “Menaces, Opportunités, Forces, Faiblesses”.

quelles peuvent en être les conséquences ; 4) le CES est-il viable sur le long terme ; 5) l'organisation du CES est-elle optimale ; 6) le CES est-il soutenu politiquement (par le gouvernement). L'auteur propose ainsi des critères généraux permettant l'évaluation de l'existence d'un système de conseil public dans un pays quelconque.

Malgré ces quelques exemples méthodologiques, les évaluations relevées dans cette revue de littérature traitent plus généralement d'un volet particulier du conseil (par exemple, l'impact du conseil sur l'adoption d'une nouvelle technique), et ce bien souvent par le biais d'analyses économétriques sur la base de données d'enquêtes.

4.4.2. L'évaluation de la diffusion d'innovations et des connaissances

Le conseil est généralement vu comme un vecteur permettant la diffusion d'innovations et un transfert des connaissances parmi les populations rurales. L'évaluation de cette diffusion et de ce transfert est généralement abordée par le biais d'études comparatives entre les agriculteurs qui ont, et ceux qui n'ont pas, participé aux programmes.

Certaines études ont utilisé, comme critère d'évaluation, l'adoption de la nouvelle technologie conseillée par le système de conseil considéré. C'est par exemple le cas de l'étude de Marsh *et al.* (2004) qui, grâce à une approche économétrique sur données agrégées au niveau des comtés administratifs, montrent que le conseil fourni autour de l'introduction d'une nouvelle culture (i.e. le lupin) en Australie dans les années 1980 a eu une influence positive sur l'adoption de cette culture sur la période 1979-1989.

En revanche, Moussa (2006), par l'intermédiaire d'enquêtes conduites auprès de conseillers et d'agriculteurs au Bénin, explique qu'il y a eu abandon de la technologie liée à la Lutte Étagée Ciblée après la fin du projet qui permettait de financer le conseil lié à l'adoption de cette technologie ; le conseil étant alors devenu payant. La connaissance (gratuite) ne se diffuse alors qu'auprès des amis et des relations de celui qui détient la connaissance.

Feder *et al.* (2004), sur la base d'une approche économétrique sur données d'enquêtes réalisées auprès d'agriculteurs javanais en 1991 puis en 1999, montrent par ailleurs que l'information donnée par les "Farmer Field Schools" sur la technologie de gestion des risques phytosanitaires n'est pas diffusée au sein des villages.

Se basant sur une comparaison Nord – Sud, par l'intermédiaire d'une analyse en économie institutionnelle aux Pays-Bas et d'une étude sociologique au Bénin, Labarthe *et al.* (2008) ont étudié l'impact de la privatisation du conseil sur l'acquisition et la diffusion des connaissances. Dans les deux pays il est observé que la privatisation du conseil participe à la fragilisation des réseaux sociaux et des processus d'échanges d'informations entre producteurs.

Cependant, certains éléments impactant la diffusion des innovations et des connaissances ne sont pas liés aux dispositifs de conseil en tant que tels. Ainsi au Sud, les déficiences des réseaux de communication et le manque de moyen de transport pour les conseillers est souvent rapporté comme étant un élément limitatif à la diffusion du conseil (voir par exemple Cho, 2002 ; Manmeet *et al.*, 2004 ; Nguyen *et al.*, 2007 ; Ogunwale, 1999).

4.4.3. Evaluation des impacts sur les pratiques agricoles

L'approche T&V ("*Training and Visit*") ainsi que les FFS ("*Farmer Field Schools*") sont très probablement les systèmes de conseil ayant fait l'objet du plus grand nombre d'études d'évaluation (voir par exemple Berg *et al.*, 2007 ; Davis, 2006 ; Dolly, 2005 ; Godtland *et al.*, 2004 ; Ilevbaoje, 1998 ; Nisha *et al.*, 2006). La littérature est abondante en matière d'évaluation d'impacts de ces deux modèles (FFS et T&V) et nous ne pouvons pas ici en retracer l'exhaustivité.

Notons cependant que les résultats en matière d'impacts sont très contrastés. Par exemple, alors que Feder *et al.* (2004) montrent qu'une meilleure connaissance des méthodes de lutte intégrée, permise grâce aux "*Farmer Field Schools*", conduit bien à une réduction des pesticides en Indonésie, Gautam (2000) montre que le système T&V au Kenya est inefficace, inefficace, non-durable et qu'il n'a pas d'impact mesurable sur l'efficacité des agriculteurs ni sur la productivité agricole.

4.4.4. Evaluation des impacts sur les exploitations et les communautés

De nombreuses études sont allées plus loin dans l'évaluation, en identifiant plus finement les impacts (financiers, productifs, managériaux) de certains programmes de conseil sur les agriculteurs et les communautés.

➤ Impacts sur les exploitations

Aux Etats-Unis par exemple, dans leur étude conduite en 2000, Akobundu *et al.* (2004) évaluent l'impact du système de conseil agricole aux petites exploitations (i.e. "*Small Farm Outreach, Training, and Technical Assistance Program*") sur le revenu des agriculteurs pauvres de l'Etat de Virginie. Sur des données d'enquêtes réalisées auprès de 205 agriculteurs dont les ventes annuelles n'excédaient pas 150 000 dollars, et grâce à une analyse économétrique, les auteurs montrent que ce conseil financé par le gouvernement a permis d'augmenter le revenu des agriculteurs, mais seulement lorsque ceux-ci ont eu de fréquents contacts avec les conseillers.

En Afrique, Evenson *et al.* (2001) évaluent l'impact du système de conseil agricole "*Training and Visit*" (T&V) introduit au Kenya en 1982, et dont le but affiché était d'augmenter les rendements agricoles. Grâce à une analyse économétrique par type de produits, les auteurs montrent que le système T&V a effectivement augmenté les rendements, mais surtout pour les agriculteurs ayant initialement un très fort revenu. Les auteurs évoquent par ailleurs que ce système de conseil a une influence positive sur des caractéristiques productives non-observables (comme les capacités managériales ou de gestion).

En Australie une étude a été conduite par Cameron *et al.* (2004) afin de déterminer l'impact du "*Farm Business Management Extension Programme*" mis en place dans l'Etat du Queensland et dont le but était d'augmenter les compétences managériales des agriculteurs.

Par la construction de trois indicateurs²⁰, renseignés à partir de données récoltées au cours d'entretiens semi-directifs auprès de 46 agriculteurs du programme, les auteurs montrent que le programme a bel et bien eu un impact sur les agriculteurs et sur leurs compétences managériales, mais que les changements impliqués par le programme sont dépendants du profil des agriculteurs concernés.

➤ *Impacts sur les communautés*

Certaines études, en estimant des bénéfices à l'échelle de la société, ont ainsi posé leur évaluation dans un cadre plus large que celui des bénéfices du programme tirés par les agriculteurs.

Marsh *et al.* (2004) par exemple, en plus de se pencher sur l'impact en terme d'adoption de la culture de lupin entre 1979-1989 en Australie, ont estimé pour la même période les impacts régionaux de ce conseil. Des mesures coûts-bénéfices appliquées à différentes échelles (filières et secteurs privés associés à la culture du lupin, dépenses totales régionales, recherches liées à l'introduction du lupin) montrent des bénéfices nets de ce conseil pour les comtés considérés.

En Indonésie, sur la base d'une approche économétrique sur données d'enquêtes réalisées auprès d'agriculteurs javanais en 1991 puis en 1999, Feder *et al.* (2004) montrent qu'une meilleure connaissance de la technologie de gestion des risques phytosanitaires, permise grâce aux méthodes utilisées dans le cadre des "*Farmer Field Schools*", conduit bien à un aspect bénéfique pour la société en général (la réduction de l'utilisation des pesticides).

4.4.5. Evaluation du conseil par le niveau de satisfaction des acteurs

L'évaluation d'un dispositif de conseil peut également être abordée sous l'angle de la satisfaction des acteurs concernés et impliqués. Le débat peut alors porter sur une évaluation externe au regard de critères fixés par certains acteurs externes au dispositif de conseil évalué, ou bien sur une évaluation interne à partir d'objectifs propres aux différents acteurs du dispositif.

➤ *Evaluation externe*

Alors qu'évaluer les bénéfices d'un dispositif de conseil spécifique est relativement aisé, comparer les bénéfices de programmes différents est rarement faisable. Il est en effet difficile d'avoir la même population de référence (les agriculteurs n'utilisant pas toujours plusieurs types de conseil) sur laquelle estimer des impacts quantitatifs. Les rares études existantes se contentent ainsi d'approches plus qualitatives, en interrogeant les agriculteurs sur leurs niveaux de satisfaction.

Par exemple, Lohr *et al.* (2003) évaluent les raisons d'insatisfaction de la part des agriculteurs biologiques américains concernant les différents services de conseil. Les auteurs partent du constat qu'aux Etats-Unis les agriculteurs biologiques utilisent peu le conseil agricole car ils

²⁰ i.e. "*Bennett Change*", "*Management Constructs Change*" et "*Management Objectives Change*".

ne le considèrent que peu utile pour leur système de production. Les auteurs considèrent douze sources de conseil (privé et public), et les font évaluer lors d'enquêtes par 613 agriculteurs biologiques selon leur utilité et leur satisfaction sur une échelle de Likert²¹ à 4 ou à 5 niveaux selon les questions considérées.

Au Pakistan, à partir de données qualitatives récoltées auprès d'agriculteurs et d'acteurs fournissant du conseil agricole, Mirani *et al.* (2007) comparent par ailleurs les performances des services de conseil prodigués par les instances nationales à celles fournies de manière privée et payante par les firmes phytosanitaires. Alors que ces dernières semblent remplir leur rôle de conseil, les auteurs montrent que le conseil fourni par le gouvernement est loin de satisfaire les agriculteurs. En effet, ceux-ci déclarent ne pas recevoir de nouvelles informations de la part des services publics de conseil étant donné que ceux-ci ne les visitent quasiment jamais.

➤ *Evaluation interne*

De nombreuses études qualitatives recueillent et présentent les opinions des agriculteurs et des conseillers sur différents aspects des systèmes de conseil. Les résultats de ces évaluations permettent dans la majeure partie des cas de formuler des recommandations en vue d'améliorer les dispositifs de conseil en place.

Santucci *et al.* (2002) par exemple ont interrogé 69 agriculteurs syriens afin de recueillir leurs opinions sur le dispositif de conseil mis en place par le gouvernement. Les agriculteurs déclarent être globalement satisfaits des services proposés et affirment que leurs préférences, en matière de conseil, vont aux visites de terrain suivies de réunions de groupes. Le conseil prodigué par l'intermédiaire de cours ne remporte pas la satisfaction générale, de même que les agriculteurs jugent inutiles (ou non transférables) les expérimentations menées par le gouvernement sur les fermes expérimentales.

La notion d'agriculture durable étant un sujet relativement porteur ces dernières années, Agunga *et al.* (2007) ont tenu à récolter l'opinion d'agriculteurs pratiquant ce type d'agriculture aux Etats-Unis (Etat de l'Ohio) au regard du dispositif de conseil actuellement en place. Sur la base d'un échantillon de 99 agriculteurs, l'étude montre que la majorité des agriculteurs enquêtés estime que les conseillers avec lesquels ils travaillent n'ont qu'une notion très relative de ce qu'est l'agriculture durable et n'ont pas les pré-requis nécessaires permettant de répondre à leurs attentes.

Des études similaires ont été effectuées dans différents pays, et il ne serait pas possible d'en dresser ici la liste exhaustive.

²¹ L'agriculteur interrogé exprime son degré d'accord ou de désaccord avec une affirmation. Les différents niveaux de l'échelle permettent de nuancer le degré d'accord.

5. Discussion

Cette revue de littérature s'est préalablement fixée comme limites l'exploration et l'analyse des travaux scientifiques de natures académiques disponibles sur des bases bibliographiques définies, ne cherchant de fait pas à aborder les éléments contenus dans la "littérature grise". Il est bien entendu que cela crée une limite évidente au travail conduit, mais en parallèle nul ne peut prétendre détenir une vision objective et exhaustive des travaux abordés par cette littérature.

Cependant, il est à signaler que des auteurs tels qu'Anderson JR, Davis KE, Katz E, Qamar MK, ou encore Swanson BE appartiennent à ou interviennent fréquemment pour des institutions telles que la FAO, la Banque Mondiale, l'IFPRI ou encore l'Initiative de Neuchâtel, dès lors qu'il s'agit d'apporter un regard d'expert en matière de conseil agricole. Ces auteurs sont tous représentés dans la base de données ayant servi de support à notre travail. Ainsi, s'il est vrai que les éléments de littérature grise produits par ces institutions n'ont pas été pris en compte, il n'en demeure pas moins que la vision de leurs auteurs principaux a été considérée.

Cette revue de littérature a consisté en l'analyse de 735 références académiques au regard de thématiques essentielles et pertinentes pour un conseil agricole efficace, et aussi diverses que le financement et les arrangements institutionnels, les méthodes de définition et de fourniture de conseil, les ressources humaines, la gouvernance des dispositifs et la coordination des différents acteurs du conseil.

De cela, il en ressort de manière schématique que les facteurs les plus importants contribuant à l'évolution en cours des dispositifs de conseil sont l'évolution du rôle des Etats, l'émergence de nouveaux acteurs répondant à de nouvelles demandes, un accent mis sur la décentralisation et les approches participatives, une importance donnée à la diffusion des informations et l'utilisation des nouvelles technologies comme vecteurs de communication. La question du financement des dispositifs de conseil se pose d'ailleurs comme l'un des problèmes majeurs commun aux différentes expériences.

S'il apparaît un relatif consensus dans les débats pour une réorientation des rôles des agriculteurs et des conseillers, lesquels ne doivent plus travailler les uns pour les autres mais les uns avec les autres, il ressort toutefois que peu de propositions sont faites concernant de nouveaux modèles de conseil.

En matière de modélisation, il est surprenant de constater un manque apparent en la matière dans les références étudiées. Nous attribuons ce constat à deux principaux facteurs, corrélés entre eux, relatifs à l'utilisation de l'interrogation sur mots-clés pour constituer notre base de travail. Le premier de ces facteurs explicatifs concerne le fait que l'interrogation sur des mots-clés dérivés de "*agricultural extension/advice*" n'ont pas permis de mobiliser les références traitant de la modélisation du conseil agricole (ou de ses sous-ensembles). Le second concerne le fait que les auteurs traitant de modélisation ne jugent pas nécessairement pertinent (ou

judicieux) de référencer leurs travaux sous les mots-clés dérivés de “*agricultural extension/advice*”.

Or, l’interrogation par mots-clés est une chose relativement commune à tout chercheur souhaitant s’informer de ce qui est fait et ce qui se dit dans son domaine d’expertise. Il est possible que notre interrogation centrée sur le conseil agricole nous ait fait passer à côté de travaux dominants. Ainsi il ne peut être que recommandé aux auteurs de porter une attention privilégiée aux choix des mots-clés sous lesquels ils choisissent de référencer leurs travaux.

Enfin, il est à signaler qu’un certain nombre de problématiques liées au conseil n’apparaissent pas traitées en profondeur dans la littérature et certaines d’entre-elles pourraient être considérées comme des thématiques orphelines. Citons par exemple la faible analyse des mécanismes opérant à l’intérieur des organismes de conseil ainsi qu’une absence quasi-systématique d’études traitant des dispositifs de conseil opérés par des firmes commerciales privées (de type fournisseurs d’intrants ou de machinisme).

Par ailleurs, le conseil est peu souvent replacé dans la sphère générale des services à l’exploitation et les interactions entre ‘conseil’ et ‘autres services’ sont peu étudiées.

Aucune étude ne traite du conseil selon une approche territoriale ; comment un territoire se trouve couvert par des dispositifs de conseil et comment ceux-ci s’imbriquent avec les autres acteurs (pas nécessairement agricoles) du territoire.

Alors que les évaluations se révèlent être de bons supports aux productions scientifiques, il est remarqué que l’impact du conseil sur la globalité du système d’exploitation est peu traité. Il en est de même pour l’impact du conseil sur l’efficacité (technique, managériale, etc.) des agriculteurs.

Pour finir, alors que certains courants préconisent la mise en place de dispositifs de conseil orientés sur les différentes demandes du marché, les études évaluant le rôle du conseil (et son efficacité) sur la réponse des agriculteurs aux signaux du marché, aux critères environnementaux, sociétaux ou législatifs, sont peu nombreuses. Dans le même ordre d’idées, la mise en place d’un système de conseil obligatoire pour les Etats Membres imposé par la réforme de la PAC de 2003 en Europe ne semble pas soulever de questions scientifiques. Toutes ces différentes questions n’ont pas (ou peu) été traitées dans les références étudiées et ne sont proposées ici qu’à titre d’exemple. Il se peut cependant qu’elles fassent néanmoins l’objet de recherches en cours, non encore publiées, ou bien qu’elles aient donné lieu à des publications scientifiques non relevées par l’application de notre méthode de travail. Il pourrait alors convenir, dans des travaux ultérieurs, de vérifier l’existence (ou non) de travaux traitant réellement de ces questions de recherche avant de procéder à leur approfondissement.

Références

- Adams G.**, 2000. Extension advisory services in Central and Eastern Europe. In *Human resources in agricultural and rural development*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization (FAO). p. 8-21.
- Adeniji O.B., Ega L.A.**, 2006. Impact of mass media on adoption of agricultural innovations in Kaduna State. *Journal of Agriculture, Forestry and Social Sciences*, **4** (1): 89-98.
- Adesoji S.A., Farinde A.J., Ajayi O.A.**, 2006. Assessment of the training needs of fadama farmers for future agricultural extension work development in Osun State, Nigeria. *Journal of Applied Sciences*, **6** (15): 3089-3095.
- Agumagu A.C., Adesope O.M.**, 2006. Evaluation of farmers' extension education needs in Ohaji/Egbema local government area of Imo State, Nigeria. *Journal of Agriculture, Forestry and Social Sciences*, **4** (1): 60-68.
- Agunga R., Igodan C.**, 2007. Organic farmers' need for and attitude towards extension. *Journal of Extension*, **45** (6).
- Agwu A.E., Dimelu M.U., Madukwe M.C.**, 2008. Innovation system approach to agricultural development: policy implications for agricultural extension delivery in Nigeria. *African Journal of Biotechnology*, **7** (11): 1604-1611.
- Akobundu E., Alwang J., Essel A., Norton G.W., Tegene A.**, 2004. Does extension work? Impacts of a program to assist limited-resource farmers in Virginia. *Review of Agricultural Economics*, **26** (3): 361-372.
- Albaladejo C., Simoes A., Veiga I., Bare J.F.**, 2005. New skills for rural development workers in Amazonia / De nouvelles competences pour les cadres du developpement rural en Amazonie. *Cahiers Agricultures*, **14** (1): 116-120.
- Alonge J.A.**, 2006. Bringing Stakeholders into Agricultural Extension Reform Agenda: A Participatory SWOT Analysis of the Trinidad National Agricultural Extension Service. 12-23 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Anderson J.R., Feder G.**, 2004. Agricultural extension: Good intentions and hard realities. *World Bank Research Observer*, **19** (1): 41-60.
- Annor-Frempong F., Kwarteng J., Agunga R., Zinnah M.M.**, 2006. Challenges and Prospects of Infusing Information Communication Technologies (ICTs) in Extension for Agricultural and Rural Development in Ghana. 36-46 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Baygi A.H.A., Zarafshani K., Chizari M.**, 2000. Educational and support needs of the agricultural extension agents in Isfahan province, Islamic Republic of Iran. *Journal of Agricultural Science and Technology*, **2** (2): 137-141.
- Berg H.v.d., Jiggins J.**, 2007. Investing in farmers - the impacts of Farmer Field Schools in relation to Integrated Pest Management. *World Development Oxford*, **35** (4): 663-686.

- Bhagwan S., Amtul W.,** 2002. Information sources utilization by arid zone farmers. *Current Agriculture*, **26** (1/2): 111-112.
- Cameron D., Chamala S.A.,** 2004. Measuring impacts of an holistic farm business management training program. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **44** (6): 531-538.
- Cerf M., Hemidy L.,** 1999. Designing support to enhance co-operation between farmers and advisors in solving farm-management problems. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (3): 157-170.
- Cerf M., Meynard J.M.,** 2006. Les outils de pilotage des cultures: diversité de leurs usages et enseignements pour leur conception / Monitoring tools for crop management: deriving design guidelines from their diversity of uses. *Natures Sciences Societes*, **14** (1): 19-29.
- Chizari M., Baygi A.H.A., Breazeale D.,** 2006. Analysis of the training needs of multi-functional extension agents associated with sustainability. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (1): 51-58.
- Cho K.M.,** 2002. Agricultural extension in Myanmar. *Beraterinnen News*, **1**: 45-48.
- Compagnone C.,** 2001. Pratiques d'ingénieurs et identité de l'Institut de l'Elevage. (Technicians' Practices and Identity of the Husbandry Institute. With English summary.). *Economie Rurale*, **262**: 76-91.
- Creamer N.G., Baldwin K.R., Louws F.J.,** 2000. A training series for cooperative extension agents on organic farming systems. *HortTechnology*, **10** (4): 681.
- Davis K.E.,** 2006. Farmer field schools: a boon or bust for extension in Africa? *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (1): 91-97.
- Davis K.E., Franzel S., Hildebrand P., Irani T., Place N.T.,** 2004. Extending technologies among small-scale farmers in Meru, Kenya: ingredients for success in farmer groups. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (2): 53-62.
- Davis K.E., Nkonya E.,** 2008. Developing a Methodology for Assessing the Impact of Farmer Field Schools in East Africa. 93-99 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Djamen Nana P., Djonnewa A., Havard M., Legile A.,** 2003. Former et conseiller les agriculteurs du Nord-Cameroun pour renforcer leurs capacités de prise de décision / Strengthening North-Cameroon farmers' decision-making capacity through training and counselling. *Cahiers Agricultures*, **12** (4): 241-245.
- Dolly D.,** 2005. Assessing the Benefits of Two Farmer Field Schools Recently Conducted in Trinidad and Tobago. 539-550 p. 21st AIAEE Annual Conference, "Educational, Extension and Research Strategies for a Changing World", May 25-31, 2005, San-Antonio, Texas, USA.
- Dubeuf J.P., Couzy C., Ligios S.,** 2004. L'organisation du développement pour l'élevage laitier ovin et caprin: étude dans quelques régions de l'Europe du sud / Development organisation for sheep and goat dairy farming: study in some southern European regions. 41-48 p. Options Méditerranéennes Serie A, Séminaires Méditerranéens.

- Edgar L.D., Rutherford T., Briers G.E.,** 2008. The Journal of International Agricultural and Extension Education: A Ten Year Look. 178-189 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Erbaugh J.M., Kibwika P., Donnermeyer J.,** 2007. Assessing extension agent knowledge and training needs to improve IPM dissemination in Uganda. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (1): 59-70.
- Evenson R.E.,** 2001. Economic Impacts of Agricultural Research and Extension. In Gardner B.L., Rausser G.C. *Handbook of agricultural economics. Volume 1A. Agricultural production. Handbooks in Economics, vol. 18.* Amsterdam; London and New York: Elsevier Science, North-Holland, p. 573-628.
- Evenson R.E., Mwabu G.,** 2001. The effect of agricultural extension on farm yields in Kenya. *African Development Review-Revue Africaine De Developpement*, **13** (1): 1-23.
- Faure G., Kleene P.,** 2004. Lessons from new experiences in extension in West Africa: management advice for family farms and farmers' governance. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (1): 37-49.
- Feder G., Murgai R., Quizon J.B.,** 2004. The acquisition and diffusion of knowledge: the case of pest management training in Farmer Field Schools, Indonesia. *Journal of Agricultural Economics*, **55** (2): 221-243.
- Foti R., Nyakudya I., Moyo M., Chikuvire J., Mlambo N.,** 2007. Determinants of farmer demand for "fee-for-service" extension in Zimbabwe: the case of Mashonaland Central province. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (1): 95-104.
- Foy S.L., Rebuffel P.,** 2003. Etude des processus d'echange d'information et d'apprentissage en milieu rural sahelien pour l'accompagnement des dynamiques d'auto-developpement / Study on information exchange and apprenticeship process in rural sahelian milieu; adjuvant arousing self-development dynamics. Savanes africaines: des espaces en mutation, des acteurs face a de nouveaux defis - Actes du colloque -, 27-31 may 2002, Garoua, Cameroun.
- Gautam M.,** 2000. Agricultural extension: The Kenya experience: An impact evaluation. Operations Evaluation Studies. Washington, D.C.: World Bank, xxi, 67. p.
- Godtland E.M., Sadoulet E., Janvry A.d., Murgai R., Ortiz O.,** 2004. The impact of farmer field schools on knowledge and productivity: a study of potato farmers in the Peruvian Andes. *Economic Development and Cultural Change*, **53** (1): 63-92.
- Hall A.J., Yoganand B.,** 2004. New institutional arrangements in agricultural research and development in Africa: concepts and case studies. In *Innovations in innovation: reflections on partnership, institutions and learning*. Patancheru, India: International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT). p. 105-131.
- Hassan R., Poonyth D.,** 2001. Biases and effectiveness of extension services to maize farmers in Kenya before and after the training and visit system. *Agrekon*, **40** (3): 438-456.
- Haug R.,** 1999. Some leading issues in international agricultural extension, a literature review. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (4): 263-274.

- Hoag D.L.**, 2005. Economic Principles for Saving the Cooperative Extension Service. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, **30** (3): 397-410.
- Hoang L.A., Castella J.C., Novosad P.**, 2006. Social networks and information access: Implications for agricultural extension in a rice farming community in northern Vietnam. *Agriculture and Human Values*, **23** (4): 513-527.
- Ilevbaoje I.E.**, 1998. Effectiveness of training and visit extension system: preliminary results in Nigeria. *Journal of Extension Systems*, **14** (2): 9-21.
- Johnson J.E., Creighton J.H., Norland E.R.**, 2007. An international perspective on successful strategies in forestry extension: a focus on extensionists. *Journal of Extension*, **45** (2).
- Kaltoft P., Rasmussen J.**, 2004. Opening the "black box" of agro-scientific expert knowledge - and bringing the perspectives back into the Agricultural University. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (4): 163-170.
- Kania J.**, 2005. Polish agricultural extension service in the process of rural development. *Acta Regionalia et Environmentalica*, **2** (1): 4-7.
- Kibwana O.T., Mitiku H., Veldhuizen L.v., Waters B.A.**, 2000. Clapping with two hands: bringing together local and outside knowledge for innovation in land husbandry in Tanzania and Ethiopia - a comparative case study. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **7** (3): 133-142.
- Kidd A.D., Lamers J.P.A., Ficarelli P.P., Hoffmann V.**, 2000. Privatising agricultural extension: caveat emptor. *Journal of Rural Studies*, **16** (1): 95-102.
- Kilpatrick S., Johns S.**, 2003. How farmers learn: different approaches to change. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **9** (4): 151-164.
- Kilpatrick S., Rosenblatt T.**, 1998. Information vs training: issues in farmer learning. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (1): 39-52.
- King C., Gaffney J., Gunton J.**, 2001. Does participatory action learning make a difference? Perspectives of effective learning tools and indicators from the conservation cropping group in North Queensland, Australia. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **7** (4): 133-146.
- Klerkx L., Grip K.d., Leeuwis C.**, 2006. Hands off but strings attached: The contradictions of policy-induced demand-driven agricultural extension. *Agriculture and Human Values*, **23** (2): 189-204.
- Labarthe P.**, 2008. Innovation and Innovation Trajectories in Agricultural Extension Services. 304-315 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Labarthe P., Moumouni I.M.**, 2008. Impact of Extension Privatization on Formal or Informal Collective Procedures for the Accumulation of Knowledge: Lessons from a Comparison between South and North. 316-325 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.

- Lahai B.A.N., Goldey P., Jones G.E.,** 1999. The gender of the extension agent and farmers' access to and participation in agricultural extension in Nigeria. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (4): 223-233.
- Loevinsohn M.E., Berdegue J.A., Guijt I.,** 2002. Deepening the basis of rural resource management: learning processes and decision support. *Agricultural Systems*, **73** (1): 3-22.
- Lohr L., Park T.A.,** 2003. Improving extension effectiveness for organic clients: Current status and future directions. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, **28** (3): 634-650.
- Ludwig B.G.,** 2007. Today is yesterday's future: globalizing in the 21st century. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (3): 5-15.
- Magne M.A., Ingrand S.,** 2004. Advising beef-cattle farmers: problem-finding rather than problem-solving. Characterization of advice practices in Creuse. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (4): 181-192.
- Mancini F., Jiggins J.,** 2008. Appraisal of methods to evaluate farmer field schools. *Development in Practice*, **18** (4/5): 539-550.
- Manmeet K., Khurana G.S.,** 2004. Performance and problems of extension personnel engaged in promoting dairy farming in Punjab. *Journal of Research, Punjab Agricultural University*, **41** (4): 526-530.
- Marsh S.P., Pannell D.J.,** 2000. Agricultural extension policy in Australia: the good, the bad and the misguided. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, **44** (4): 605-627.
- Marsh S.P., Pannell D.J., Lindner R.K.,** 2004. Does agricultural extension pay? A case study for a new crop, lupins, in Western Australia. *Agricultural Economics*, **30** (1): 17-30.
- Mauceri M., Alwang J., Norton G.W., Barrera V.,** 2007. Effectiveness of integrated pest management dissemination techniques: a case study of potato farmers in Carchi, Ecuador. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, **39** (3): 765-780.
- Mirani Z., Khooharo A.A.,** 1999. Farmers' perceptions of the use of contact farmers in the training and visit extension in Hyderabad District, Sindh, Pakistan. *Quarterly Journal of International Agriculture*, **38** (3): 233-244.
- Mirani Z.D., Bukhari S.S., Narejo M.A.,** 2007. Assessment of the impact of farm advisory services in Sanghar and Mirpurkhas districts of Sindh province of Pakistan. *Pakistan Journal of Agriculture, Agricultural Engineering, Veterinary Sciences*, **23** (1): 39-46.
- Moneva L.A., Cadao J.B., Jackson J.,** 2000. Farmer-based extension in the Philippines: the world neighbours - Mag-uugmad Foundation experience. Working-with-farmers:-the-key-to-adoption-of-forage-technologies-Proceedings-of-an-International-Workshop-held-in-Cagayan-de-Oro-City,-Mindanao,-Philippines-from-12-15-October-1999. 2000; 91-93.
- Moussa I.M.,** 2006. Impact of privatization of advisory services on agricultural knowledge and information systems: evidence from 'LEC' knowledge management in Banikoara, Benin. *Quarterly Bulletin of IAALD*, **51** (4): 208-214.
- Mphethwa T.P.,** 2003. Exploring the linkages between land reforms and rural service delivery: implications for the Northern Province in South Africa. *Journal of Rural Development Hyderabad*, **22** (3): 381-400.

- Mubashir H., Muhammad Z., Mahmood I., Khalid N., Shahid A.,** 2007. Effect of farmer field schools on sugar cane productivity in Malakand Agency. *Sarhad Journal of Agriculture*, **23** (4): 1233-1237.
- Muhammad I., Sher M., Khan G.A., Muhammad A.,** 2006. Role of mass media in the dissemination of agricultural technologies among farmers. *International Journal of Agriculture and Biology*, **8** (3): 417-419.
- Mundler P., Labarthe P., Laurent C.,** 2006. Les disparites d'accès au conseil. Le cas de la region Rhone-Alpes / Unequal access to farm extension services. The situation in the Rhone-Alpes region. *Economie Rurale*, **291**: 26-41.
- Nambiro E., Omiti J.M.,** 2007. Access to, and willingness to pay for, agricultural extension in Western Kenya. In *Decentralization and the social economics of development: lessons from Kenya*. Wallingford, UK: CABL, p. 84-96.
- Nguyen C.T., Baldeo S.,** 2007. Problems faced by extension personnel - some comparisons between Vietnam and India. *Omonrice*, **15**: 164-173.
- Nisha A., Rakhesh D.,** 2006. Study on effectiveness of farmer field school (FFS) approach in rice ecosystem for integrated pest management. *International Journal of Agricultural Sciences*, **2** (2): 621-625.
- Ogunbaigbe L.O., Adekunle O.A.,** 2002. Training needs of extension trainers in pomology and olericulture in the Middlebelt and South-west zones of Nigeria. *Moor Journal of Agricultural Research*, **3** (1): 107-111.
- Ogunwale A.B.,** 1999. Essential conditions for improving communication and contacts between extension workers and small-scale farmers in Nigerian agricultural development programmes: a case study of Oyo and Osun States Agricultural Development Programmes. *Journal of Rural Development and Administration*, **31** (2): 1-8.
- Oladele O.I., Sakagami J.I.,** 2004. SWOT analysis of extension systems in Asian and West African countries. *Journal of Food, Agriculture and Environment*, **2** (2): 232-236.
- Om P., Pandey M.B., Verma R.P.,** 1998. Training needs of farmers sugarcane production technology. *Advances in Agricultural Research in India*, **9**: 127-132.
- Ozelame O., Dessimon M.J.A., Hegedus P.d.,** 2002. O enfoque sistêmico na extensão: desde sistemas "hard" a sistemas "soft" / The systemic approach in extension: from hard system to soft systems. *Agrociencia Montevideo*, **6** (2): 53-60.
- Pacheco F.,** 2006. Les systemes d'elevage laitier dans la region de l'Entre Douro e Minho: reflexions sur un dispositif d'appui technique aux eleveurs / Dairy production systems in the Entre Douro e Minho region. Remarks about a technical support system for farmers. 179-185 p. Options Mediterraneennes Serie A, Seminaires Mediterraneens.
- Parguel P., Compagnone C.,** 2007. Un dispositif d'appui aux agriculteurs pour l'elaboration de regles de production d'AOC / The construction of production rules for AOC products: a support device for farmers. *Economie Rurale*, **302**: 10-22.
- Park T.A., Lohr L.,** 2007. Meeting the needs of organic farmers: Benchmarking organizational performance of university extension. *Review of Agricultural Economics*, **29** (1): 141-155.

- Patra S.K.**, 2006. CFCL in the service of farmers. *Indian Journal of Fertilisers*, **2** (1): 129-138.
- Pence R.A., Grieshop J.I.**, 2001. Mapping the road for voluntary change: partnerships in agricultural extension. *Agriculture and Human Values*, **18** (2): 209-217.
- Pennings J.M.E., Irwin S.H., Good D.L., Isengildina O.**, 2005. Heterogeneity in the likelihood of market advisory service use by U.S. crop producers. *Agribusiness New York*, **21** (1): 109-128.
- Pesche D.**, 2004. Services by the people for the people - farmer organizations in Mali. *Agriculture + Rural Development*, **11** (1): 21-23.
- Poole N.D., Lynch K.**, 2003. Agricultural market knowledge: systems for delivery of a private and public good. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **9** (3): 117-126.
- Prasad S.V., Reddy B.L.**, 2003. Training needs of village extension officers of Kurnool District of Andhra Pradesh. *Journal of Research ANGRAU*, **31** (1): 105-107.
- Qamar M.K.**, 2000. Agricultural extension at the turn of the millennium: trends and challenges. In *Human resources in agricultural and rural development*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization (FAO). p. 158-170.
- Remy J., Brives H., Lemery B.**, 2006. Agricultural advice / Conseiller en agriculture. Dijon Cedex, France: Educagri editions. (vol. Conseiller-en-agriculture. 2006; 272 pp).
- Rivera W.M.**, 2000. The changing nature of agricultural information and the conflictive global developments shaping extension. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **7** (1): 31-41.
- Rivera W.M.**, 2003. Agricultural extension, rural development and the food security challenge. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (vol. Agricultural-extension,-rural-development-and-the-food-security-challenge. 2003; ix + 82 pp).
- Rivera W.M., Alex G.**, 2004. Extension system reform and the challenges ahead. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (1): 23-36.
- Rivera W.M., Alex G.**, 2006. Contracting for Agricultural Extension: Review and Analysis of Diverse Public/Private Contracting Arrangements Worldwide. 570-579 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Rivera W.M., Zijp W.**, 2002. Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices. Wallingford, UK: CABI Publishing. (vol. Contracting-for-agricultural-extension:-international-case-studies-and-emerging-practices. 2002; xxviii + 188 pp).
- Roling N., Jong F.d.**, 1998. Learning: shifting paradigms in education and extension studies. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (3).
- Sablayrolles P., Flohic A., Reis S.**, 2005. Associer les Maisons familiales rurales a la diffusion des techniques (Amazonie bresilienne) / Associating Casas Familiares Rurais with extension activities (Brazilian Amazon). *Cahiers Agricultures*, **14** (1): 121-125.
- Sadighi H.**, 2005. Research, Education, and Extension Linkages: An Analysis of Institutions in Developing Countries. 117-125 p. 21st AIAEE Annual Conference, "Educational,

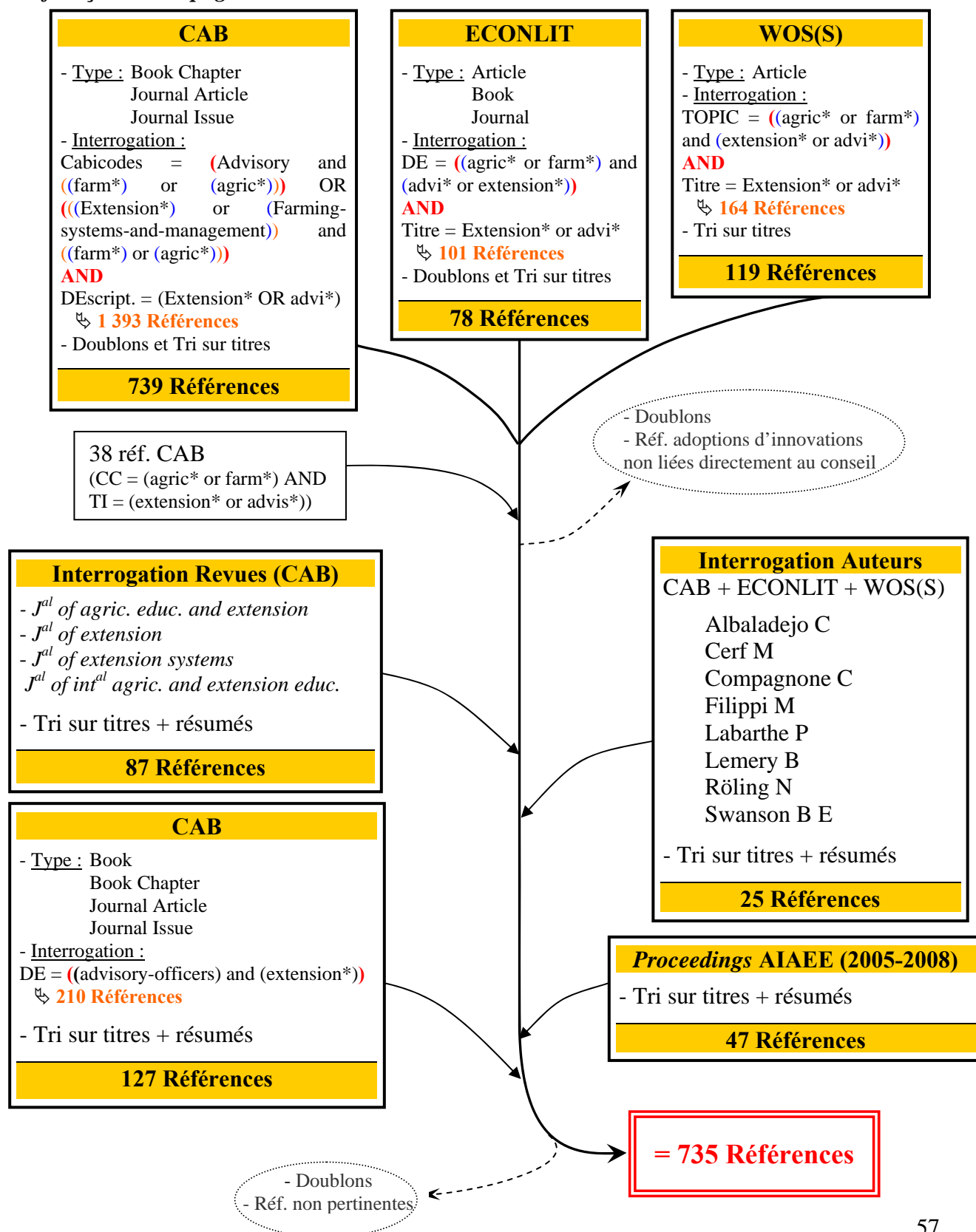
- Extension and Research Strategies for a Changing World", May 25-31, 2005, San-Antonio, Texas, USA.
- Saima S., Asif J., Muhammad L.,** 2005. Constraints faced by rural women in approaching agricultural extension services: a case study of District Faisalabad. *Indus Journal of Biological Sciences*, **2** (4): 483-488.
- Sanjiv S.,** 2008. Use of ICT in agri extension, research, development & management: prospects and challenges. *Fertiliser Marketing News*, **39** (1): 1-5.
- Santucci F.M., Alrefae'e A.H., Nassour G., Saker S.E., Othman S., Hamzah W.,** 2002. Farmers' opinion about agricultural extension service in Syria. *New Medit*, **1** (1): 56-61.
- Santucci F.M., Antonelli A.,** 2004. The role of public, non-governmental and private actors for the development of organic farming: the Italian successful example. *New Medit*, **3** (2): 42-49.
- Saravanan R., Veerabhadraiah V.,** 2003. Clientele satisfaction and their willingness to pay for public and private agricultural extension services. *Tropical Agricultural Research*, **15**: 87-97.
- Selge A., Viiralt R.,** 2004. Network of extension service and Grassland Society toward an effective grassland management in Estonia. 1187-1189 p. Land use systems in grassland dominated regions Proceedings of the 20th General Meeting of the European Grassland Federation, 21-24 June 2004, Luzern, Switzerland.
- Shantanu K., Uma S., Ram K.,** 2004. Structural linkages between research, extension and client systems in dairying: R&D: a case of Haryana state. *Indian Journal of Dairy Science*, **57** (3): 203-208.
- Simpson B.M.,** 1998. Investing in people: the support of farmer learning, creativity and local social networks in the Project Pisciculture Familiale, Zaire. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (2): 99-110.
- Sinclair F.L., Walker D.H.,** 1998. Acquiring qualitative knowledge about complex agroecosystems. Part 1: representation as natural language. *Agricultural Systems*, **56** (3): 341-363.
- Singh K.M., Swanson B.E.,** 2006. Developing Market-Driven Extension System in India. 627-637 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Sinzogan A.A.C., Jiggins J., Vodouhe S., Kossou D., Totin E., Huis A.v.,** 2007. An analysis of the organizational linkages in the cotton industry in Benin. *International Journal of Agricultural Sustainability*, **5** (2/3): 213-231.
- Slavik M.,** 2003. Information systems in Czech agriculture: implications for research and the study of agricultural extension. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **9** (4): 177-184.
- Snapp S.S., Blackie M.J., Donovan C.,** 2003. Realigning research and extension to focus on farmers' constraints and opportunities. *Food Policy*, **28** (4): 349-363.
- Sulaiman V.R., Hall A.,** 2002. Beyond technology dissemination: reinventing agricultural extension. *Outlook on Agriculture*, **31** (4): 225-233.

- Sulaiman V.R., Hall A.**, 2005. Extension policy at the national level in Asia. *Plant Production Science*, **8** (3): 308-319.
- Swanson B.E.**, 2006. The changing role of agricultural extension in a global economy. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (3): 5-17.
- Thenard V., Coleno F., Theau J.P., Ansquer P., Duru M.**, 2004. Tools for supporting grassland management changes through livestock farmers' groups. 1199-1201 p. Land use systems in grassland dominated regions Proceedings of the 20th General Meeting of the European Grassland Federation, 21-24 June 2004, Luzern, Switzerland.
- Vadon B., Lamouchi L., Elmay S., Maghfour A., Mahnane S., Benaouda H., Elgharras O.**, 2006. Farmers' associations: a lever to develop conservation agriculture in the Maghreb / Organisations paysannes: un levier pour developper l'agriculture de conservation au Maghreb. Options-Mediterraneennes-Serie-A,-Seminaires-Mediterraneens. 2006; (69): 87-99.
- Vijayaragavan K., Singh P., Wason M.**, 2005. Developing Training Modules for Improving Management skills of Extension Professionals. 13-24 p. 21st AIAEE Annual Conference, "Educational, Extension and Research Strategies for a Changing World", May 25-31, 2005, San-Antonio, Texas, USA.
- Vijayaragavan K., Singh P., Wason M.**, 2006. Training Needs of Extension Managers in Managerial Skills and Practices. 678-685 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.

Annexes

Annexe 1 : Démarche d'interrogations des bases de données bibliographiques et de construction de la base de travail finale

Note : L'ensemble des interrogations ont été réalisées pour la **période 1998-2008**, à l'exception des proceedings AIAEE (2005-2008) et sur des productions en **langue anglaise, française ou espagnole**.



Annexe 2 : Liste des références (735) constituant la base de travail de la revue de littérature.

- Anon.**, 2001. Agricultural marketing extension. *Agricultural Marketing*, **44** (2): 20-25.
- Anon.**, 2003. FFS: beyond the rice field. *Leisa Magazine*, **19** (1): 4-31.
- Anon.**, 2006. Extension - of what, why, how and at what cost? *Currents Uppsala*, **40** (41): 38-42.
- Aart J.M., Lehtsaar J.**, 2005. Experiences of the establishment and development of agricultural advisory services in Estonia. 9-19 p. Transactions of the Estonian Agricultural University.
- Abo M.E., Fademi O.A., Olaniyan G.O., Ochigbo A.A., Fatoba O.I., Misari S.M.**, 2002. Evolution of extension strategies towards sustainable agriculture in Nigeria. *Journal of Agricultural and Food Information*, **4** (4): 65-80.
- Adams G.**, 2000. Extension advisory services in Central and Eastern Europe. In *Human resources in agricultural and rural development*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization (FAO). p. 8-21.
- Adedoyin S.F.**, 1998. The need for integration of adult literacy activities into rural extension communication programmes in Ogun State, Nigeria. *Journal of Agriculture Technology and Education*, **3** (1&3): 6-10.
- Adekoya A.E.**, 2005. Training needs of small scale poultry farmers on improved production techniques. *African Journal of Livestock Extension*, **4**: 72-77.
- Adekoya A.E.**, 2007. Cyber extension communication: A strategic model for agricultural and rural transformation in Nigeria. *Journal of Food, Agriculture and Environment*, **5** (1): 366-368.
- Adeniji O.B., Ega L.A.**, 2006. Impact of mass media on adoption of agricultural innovations in Kaduna State. *Journal of Agriculture, Forestry and Social Sciences*, **4** (1): 89-98.
- Adesiji G.B.**, 2006. Competency needed by village extension agents of Osun State Agricultural Development Programme Nigeria. *Agrosearch*, **8** (1/2): 93-101.
- Adesoji S.A., Farinde A.J., Ajayi A.O.**, 2006. Determinants of training needs of fadama farmers in Osun State of Nigeria and implications for extension workers. *Journal of Applied Sciences*, **6** (15): 3082-3088.
- Adesoji S.A., Farinde A.J., Ajayi O.A.**, 2006. Assessment of the training needs of fadama farmers for future agricultural extension work development in Osun State, Nigeria. *Journal of Applied Sciences*, **6** (15): 3089-3095.
- Aflakpui G.K.S.**, 2007. Present outlook and transformation in the delivery of agricultural extension services - Implications for research-extension-farmer linkages. *Outlook on Agriculture*, **36** (1): 35-39.
- Aguilar C., Thornsbury S.**, 2005. Limited resources - growing needs: lessons learned in a process to facilitate program evaluation. *Journal of Extension*, **43** (6).
- Agumagu A.C., Adesope O.M.**, 2006. Evaluation of farmers' extension education needs in Ohaji/Egbema local government area of Imo State, Nigeria. *Journal of Agriculture, Forestry and Social Sciences*, **4** (1): 60-68.
- Anguna R., Igodan C.**, 2007. Organic farmers' need for and attitude towards extension. *Journal of Extension*, **45** (6).

- Agwu A.E., Dimelu M.U., Madukwe M.C., 2008.** Innovation system approach to agricultural development: policy implications for agricultural extension delivery in Nigeria. *African Journal of Biotechnology*, **7** (11): 1604-1611.
- Agwu A.E., Madukwe M.C., 1999.** Implications of the Uruguay Round agreements of the General Agreement on Tariffs and Trade for agricultural extension practices in Nigeria. *Journal of Sustainable Agriculture and the Environment*, **1** (1): 101-105.
- Ahire V.A.M., Kiran T., 2007.** Knowledge level of the paddy farmers on integrated management practices. *International Journal of Agricultural Sciences*, **3** (1): 232-235.
- Ahmad M., Khalid M.T., Anwar M., 2001.** Perceived credibility of private sector's extension work in the Punjab, Pakistan. *Journal of Rural Development and Administration*, **33** (3/4): 98-105.
- Ahmadvand M., Karami E., 2007.** Sustainable agriculture: towards a conflict management based agricultural extension. *Journal of Applied Sciences*, **7** (24): 3880-3890.
- Ajayi A.R., 1998.** Agricultural extension implication of strategies for soil fertility maintenance by peasant farmers in Nsukka Agro-Ecological Zone of Enugu State. *Journal of Agriculture Technology and Education*, **3** (1&3): 1-5.
- Ajayi M.T., 2005.** Impact of training on level of adoption of improved practices among cassava farmers in Southwestern Nigeria. *International Journal of Agriculture and Rural Development*, **6**: 34-38.
- Ajieh P.C., 2006.** Farmers' perception of extension services of the Delta State Agricultural Development Programme (DTADP). *Journal of Agriculture and Social Research*, **6** (2): 59-65.
- Ajieh P.C., Agwu A.E., Anyanwu A.C., 2008.** Constraints to privatization and commercialization of agricultural extension services as perceived by extension professionals and farmers. *African Journal of Agricultural Research*, **3** (5): 343-347.
- Akeredolu M.O., 2008.** Private Sector Involvement In Agricultural Extension Service Delivery in Mali: Views and constraints from the pilot phase. 1-14 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Akobundu E., Alwang J., Essel A., Norton G.W., Tegene A., 2004.** Does extension work? Impacts of a program to assist limited-resource farmers in Virginia. *Review of Agricultural Economics*, **26** (3): 361-372.
- Akpoko J.G., Kudi T.M., 2007.** Impact assessment of university-based rural youths agricultural extension out-reach program in selected villages of Kaduna-State, Nigeria. *Journal of Applied Sciences*, **7** (21): 3292-3296.
- Al Subaiee S.S.F., Yoder E.P., Thomson J.S., 2005.** Extension agents' perceptions of sustainable agriculture in the Riyadh Region of Saudi Arabia. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **12** (1): 5-14.
- Alao J.S., 2008.** Capacity for forest extension services in forests of selected states in Nigeria. *Journal of Agriculture and Social Sciences*, **4** (3): 117-120.
- Albaladejo C., Simoes A., Veiga I., Bare J.F., 2005.** De nouvelles competences pour les cadres du developpement rural en Amazonie / New skills for rural development workers in Amazonia. *Cahiers Agricultures*, **14** (1): 116-120.
- Albanesi R., Rosenstein S., Cittadini R., 2001.** La extension y las posibilidades de cambio de las normas tecnicas locales / The extension and the possibilities of change for the local technical norms. *Agrociencia Montevideo*, **5** (1): 76-89.

- Allahyari M.S., Chizari M., Homae M., 2008.** Perceptions of Iranian agricultural extension professionals toward sustainable agriculture concepts. *Journal of Agriculture and Social Sciences*, **4** (3): 101-106.
- Alonge J.A., 2006.** Bringing Stakeholders into Agricultural Extension Reform Agenda: A Participatory SWOT Analysis of the Trinidad National Agricultural Extension Service. 12-23 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Amtul W., 2006.** Extension personnel's perception of training effectiveness. *Current Agriculture*, **30** (1/2): 129-131.
- Amtul W., Bhagwan S., 2005.** Transfer of technology and dissemination of value added information for agrarian prosperity in arid zone. *Journal of Arid Legumes*, **2** (2): 241-243.
- Andersen H.J., 2004.** Different personal skills and competencies which local agricultural advisers can use to co-create change in management procedures: a case-study of Danish dairy farmers and advisers. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (4): 151-162.
- Anderson J.R., Feder G., 2004.** Agricultural extension: Good intentions and hard realities. *World Bank Research Observer*, **19** (1): 41-60.
- Andrew J., 2003.** Key features of the regional producer network for enabling social learning. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **43** (7/8): 1015-1029.
- Andryskova J., Foltyněk T., 2006.** Evaluation of the agricultural advisers' knowledge and assessment of the entrance expectations coefficient. *Zemědělská Ekonomika Agricultural Economics*, **52** (9): 401-411.
- Angstreich M.G., Zinnah M.M., 2007.** A meeting of the minds: farmer, extensionist, and researcher. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (3): 85-95.
- Ani A.O., 2003.** Determinants of food crop output among rural women farmers in Ebonyi State, Nigeria: implication for crop extension education. *Journal of Sustainable Agriculture and the Environment*, **5** (2): 188-195.
- Anithakumari P., 2007.** Integrated farming of coconut based homesteads in root (wilt) affected area - the impact of extension interventions. *Journal of Plantation Crops*, **35** (3): 152-157.
- Annor-Frempong F., Kwarteng J., Agunga R., Zinnah M.M., 2006.** Challenges and Prospects of Infusing Information Communication Technologies (ICTs) in Extension for Agricultural and Rural Development in Ghana. 36-46 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Antholt C.H., 1998.** Agricultural extension in the twenty-first century. In *International agricultural development*. Baltimore, Maryland, USA: Johns Hopkins University Press., p. 354-369.
- Anyanwu A.C., Agwu A.E., Okatta J.E., 2000.** Factors affecting job satisfaction of field extension workers in Imo State Agricultural Development Programme. *African Journal of Agricultural Teacher Education*, **9** (1/2): 135-142.
- Anyonge T.M., Holding C., Kareko K.K., Kimani J.W., 2001.** Scaling up participatory agroforestry extension in Kenya: from pilot projects to extension policy. *Development in Practice*, **11** (4): 449-459.

- Apantaku S.O., Sodiya C.I., Apantaku F.S., Fakoya E.O.,** 2000. Alternative internal sources of funds for extension service in Ogun State, Nigeria. *Journal of Sustainable Agriculture*, **17** (1): 37-54.
- Arboleya J., Restaino E.,** 2004. Agricultural extension models in South America: a description of systems in use in Argentina, Brazil, Paraguay, and Uruguay. *HortTechnology*, **14** (1): 14-19.
- Argerich C.A.,** 2006. Transferring information to farmers by food chain integration: the Tomato 2000 Association experience. *Acta Horticulturae*, **724**: 291-295.
- Arion F., Grigoras M.,** 2005. Changing the role of university into Romanian Agricultural Knowledge and Information System. *Buletinul Universitatii de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara Cluj Napoca Seria Horticultura*, **62**: 163-166.
- Arion F., Mihasan C., Merce C.C.,** 2001. Implication of privatisation of agricultural extension services. *Buletinul Universitatii de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara Cluj Napoca Seria Horticultura*, **55** (56): 123-129.
- Arun B., Rajendra H.,** 2007. Our experiences with modified Farmer Field Schools in dryland areas. *Leisa Magazine*, **23** (4): 24-25.
- Aslam M., Kumbhar M.I., Khushk A.M., Mallah M.U.,** 2005. Farmers' perception regarding printed material on production technologies of major crops in Sindh. *Indus Journal of Biological Sciences*, **2** (1(Suppl)): 157-163.
- Astia D., Shivakoti G.P.,** 2003. Assessment of participatory extension approaches for sustainable agriculture development in uplands of West Sumatra, Indonesia. *Asia Pacific Journal of Rural Development*, **13** (2): 19-43.
- Atikullah S.M., Hassanullah M.,** 2000. Factors influencing agricultural extension role performance of the GO and NGO workers in Bangladesh. *Bangladesh Journal of Training and Development*, **13** (1/2): 149-158.
- Atul D., Hasija R.C.,** 2003. Social marketing in agricultural extension - need of the hour or old wine in a new bottle? *Annals of Agri Bio Research*, **8** (2): 159-163.
- Aurangzeb M.,** 2006. Extension services and farm productivity: a case study of District Charsadda. *Sarhad Journal of Agriculture*, **22** (4): 695-700.
- Ayenor G.K., Roling N., Huis A.v., Padi B., Obeng-Ofori D.,** 2007. Assessing the effectiveness of a Local Agricultural Research Committee in diffusing sustainable cocoa production practices: the case of capsid control in Ghana. *International Journal of Agricultural Sustainability*, **5** (2/3).
- Azeez I.O., Popoola L., Adebisi L.A.,** 2000. Impact assessment of the unified agricultural extension system on agroforestry development, in Oyo State. *Journal of Tropical Forest Resources*, **16** (1): 91-106.
- Bagdonis J., Thomson J.S., Altemose C.,** 2008. Extension's role in facilitating collaborative initiatives: direct marketing farm products on the Internet. *Journal of Extension*, **46** (2).
- Bahal R.,** 2006. Transfer of agricultural information through communication super highway. 134-140 p. AFITA 2006: The fifth international conference of the Asian Federation for Information Technology in Agriculture, 9-11 November, 2006, JN Tata Auditorium, Indian Institute of Science Campus, Bangalore, India.
- Ban A.W.v.d.,** 1998. Supporting farmers, decision making processes by agricultural extension. *Journal of Extension Systems*, **14** (1): 55-67.

- Ban A.W.v.d.**, 1999. Agricultural development; opportunities and threats for farmers and implications for extension organisations. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (3): 145-156.
- Banneke T.O.A., Ajayi M.T.**, 2005. Job satisfaction of extension workers in Edo State Agricultural Development Programme (EDADP), Nigeria. *International Journal of Agriculture and Rural Development*, **6**: 202-207.
- Barman U., Pathak K.**, 2000. A study on knowledge gap in improved autumn rice cultivation practices in Assam. *Agricultural Science Digest*, **20** (1): 56-57.
- Barnett J., Verma S.**, 2002. USA-Louisiana: private row crop consulting and implications for interdependency among private consultants, extension and farmers. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 123-129.
- Bass T.M., Risse L.M., Worley J.W.**, 2005. An approach to nutrient management planning in Georgia, USA: the role of the agricultural university. 535-542 p. Aktualni zadaci mehanizacije poljoprivrede Zbornik radova, 33 meunarodnog simpozija iz podrucja mehanizacije poljoprivrede, 21-25 veljace 2005, Opatija, Croatia.
- Bautin V.M., Veselovskii M.Y., Sandu I.S.**, 2002. Formation and functioning of the information and consultation service of an agroindustrial complex. *Russian Agricultural Sciences*, **8**: 36-39.
- Baygi A.H.A., Zarafshani K., Chizari M.**, 2000. Educational and support needs of the agricultural extension agents in Isfahan province, Islamic Republic of Iran. *Journal of Agricultural Science and Technology*, **2** (2): 137-141.
- Baynes J., Gregorio N.**, 2008. Nursery training for smallholders: an evaluation of two extension programs in the Philippines. *Small scale Forestry*, **7** (3/4): 387-401.
- Beckman M.**, 2004. Extension, poverty, and vulnerability in Vietnam. In *Poverty, vulnerability and agricultural extension: policy reforms in a globalizing world*. Oxford, UK: Oxford University Press., p. 90-123.
- Belay K., Abebaw D.**, 2004. Challenges facing agricultural extension agents: A case study from south-western Ethiopia. *African Development Review-Revue Africaine De Developpement*, **16** (1): 139-168.
- Berdegue J.A., Marchant C.**, 2002. Chile: the evolution of the Agricultural Advisory Service for small farmers: 1978-2000. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 21-27.
- Berg H.v.d., Jiggins J.**, 2007. Investing in farmers - the impacts of Farmer Field Schools in relation to Integrated Pest Management. *World Development Oxford*, **35** (4): 663-686.
- Bernet T., Ortiz O., Estrada R.D., Quiroz R., Swinton S.M.**, 2001. Tailoring agricultural extension to different production contexts: a user-friendly farm-household model to improve decision-making for participatory research. *Agricultural Systems*, **69** (3): 183-198.
- Bessa C.A., Djamen Nana P., Tchinda G.A.K., Ngoutsop A.L.D., Yamdjeu A.H.W.**, 2003. Face aux nouveaux defis, un service pour appuyer les operations de developpement local en zone de savanes du Nord-Cameroun / Facing new challenges: a service to support local development actions in north Cameroon savannahs. Savanes africaines: des espaces en mutation, des acteurs face a de nouveaux defis - Actes du colloque -, 27-31 may 2002, Garoua, Cameroun.

- Bessa C.A., Havard M., Assana M., 2003.** Le conseil a l'elevage: une demarche pour accompagner l'integration de l'elevage a l'agriculture dans les exploitations agricoles du Nord-Cameroun? / Advice management in breeding: a step forward for an integration of breeding in agriculture farms in northern Cameroon? Savanes africaines: des espaces en mutation, des acteurs face a de nouveaux defis - Actes du colloque -, 27-31 may 2002, Garoua, Cameroun.
- Bhagwan S., Amtul W., 2002.** Information sources utilization by arid zone farmers. *Current Agriculture*, **26** (1/2): 111-112.
- Bhati J.P., 2003.** The role of information and communication tools towards improving food security in the Pacific Island countries. *Journal of South Pacific Agriculture*, **10** (1/2): 30-36.
- Bhatta K.P., Ishida A., Taniguchi K., Raksha S., 2006.** Technical efficiency of rural Nepalese farmers as affected by farm family education and extension services. *Journal of Rural Economics*: 316-323.
- Bheenick K.J., Brizmohun R., 1999.** The scope of information technology applications in agricultural extension in Mauritius. 23-40 p. Proceedings of the Third Annual Meeting of Agricultural Scientists, 17-18 November 1998, Reduit, Mauritius.
- Bihari B., Prakash N., Pal P.P., Kumar R., Sundarambal P., 1999.** Extension approach to sustainable agriculture development in NEH region. *Indian Journal of Hill Farming*, **12** (1/2): 131-133.
- Birmingham D.M., 1998.** Developing human resources for agricultural extension services: experience of the World Bank in sub-Saharan Africa. *Journal of Extension Systems*, **14** (1): 3-16.
- Bitsch V., 2004.** Focus group discussions as a research and extension method: the case of personnel management issues in horticultural businesses. *Acta Horticulturae*, **655**: 461-469.
- Blake J.P., 2005.** Opportunities for extension professionals in international education. *Journal of Applied Poultry Research*, **14** (2): 417-424.
- Boas A.A.V., Goldey P., 2001.** Participation in farmers' organisations in Minas Gerais and implications for extension. *Revista Universidade Rural Serie Ciencias Humanas*, **23** (2): 101-109.
- Bogue P., Phelan J., 2006.** Advisory Services in Transition: The Challenge of Change. 91-101 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Bojanic A.J., 2004.** Extension, poverty, and vulnerability in Bolivia. In *Poverty, vulnerability and agricultural extension: policy reforms in a globalizing world*. Oxford, UK: Oxford University Press., p. 210-223.
- Borys B., 1999.** Organization of extension services. National case studies: Poland. 69-72 p. Options Mediterraneennes Serie A, Seminaires Mediterraneens.
- Botha C.A.J., 1998.** Democratising South African Agricultural Extension Services. In Kirsten J., van Zyl J., Vink N. *Agricultural democratisation in South Africa*. Cape Town: Francolin for Africa Institute for Policy Analysis and Economic Integration; distributed by Book Promotions, Plumstead, p. 181-195.
- Bouche R., Casabianca F., 2001.** De l'emergence de projet a l'autonomisation d'une organisation d'acteurs: pour un apport methodologique sur l'accompagnement de projets collectifs / From the onset of a project to the autonomy of an organization: methodological

- contribution for supporting collective projects. 183-188 p. Options Mediterraneennes Serie A, Seminaires Mediterraneens.
- Bourne J.**, 1999. Australasia-Pacific Extension Network Inc. (APEN): promoting extension as a discipline. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (2): 131-134.
- Boutenel A.**, 2006. Le declic, ligne telefonique pour les familles paysannes / Le declic, phone line for farming families. *Revue Suisse d'Agriculture*, **38** (2): 95-99.
- Brasier K., Hyde J., Stup R.E., Holden L.A.**, 2006. Farm-level human resource management: an opportunity for extension. *Journal of Extension*, **44** (3).
- Braun A.R., Okoth J.R., Khaamala H., Khisa G.S.**, 2007. Building FFS networks in East Africa. *Leisa Magazine*, **23** (1): 18-19.
- Brent K., Adams G.**, 2000. Extension and research for farm competitiveness. *World Bank Technical Paper*, **465**: 208-229.
- Brij B.**, 2006. Farmers' information requirements in the age of mobile computing. 27-34 p. AFITA 2006: The fifth international conference of the Asian Federation for Information Technology in Agriculture, 9-11 November, 2006, JN Tata Auditorium, Indian Institute of Science Campus, Bangalore, India.
- Brij B., Sharma S.D., Sharma R.K.**, 2006. Knowledge and adoption level of improved technology among rural women owing to extension programmes. *Agricultural Economics Research Review*, **19** (2): 301-310.
- Brinbaum D., Cousin B., Descamps J.M., Langhade E., Lecorre G.N., Marlin C., Simeon V., Thomas M.**, 2003. La contribution aux bonnes pratiques agricoles / Chambers of Agriculture: a contribution to good agricultural practices. *Chambres d'Agriculture*, **918**: 13-36.
- Brodeur C.W.**, 2007. Reducing Conflict and Increasing Productivity Within International Extension and Agricultural Teams Using Kirton's Adaption-Innovation (KAI) Theory. 24-35 p. 23rd AIAEE Annual Conference, "Internationalizing with Cultural Leadership", May 20-24, 2007, Polson, Montana.
- Brown M., Bewsell D.**, 2007. Using a Market Segmentation Approach to Better Target Extension Programs - Aligning Learner Needs with Learning Programs. 36-46 p. 23rd AIAEE Annual Conference, "Internationalizing with Cultural Leadership", May 20-24, 2007, Polson, Montana.
- Brumfield R.**, 2004. Greenhouse cost accounting computer program: extension and teaching tool. *Acta Horticulturae*, **655**: 479-486.
- Budak D.B., Darcen N., Kantar M.**, 2005. Women farmers and extension services in small ruminant production in mountain areas of Turkey. *Journal of Arid Environments*, **62** (3): 507-515.
- Budak D.B., Yurdakul O.**, 2004. Sustainable agricultural development through extension education. *Asian Journal of Plant Sciences*, **3** (2): 215-218.
- Bunch R.**, 1998. People-Centered Agricultural Development: Principles of Extension for Achieving Long-Term Impact. In Lutz E. *Agriculture and the environment: Perspectives on sustainable rural development*. Washington, D.C.: World Bank, p. 145-155.
- Burt L.**, 2006. Building an extension information network: an Oregon agricultural case study. *Journal of Extension*, **44** (1).
- Butchart J.E.**, 2001. The impact of generic herbicides on on-farm advice. 117-122 p. The BCPC Conference: Weeds, 2001, Volume 1 and Volume 2 Proceedings, 12-15 November 2001, Brighton Hilton Metropole Hotel, Brighton, UK.

- Byrne A., Ruane D.J., Kelly T.,** 2006. Financial Management Practices on Irish Dairy Farms – The Role-Played by Extension. 112-122 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Cabrini S.M., Irwin S.H., Good D.L.,** 2007. Style and performance of agricultural market advisory services. *American Journal of Agricultural Economics*, **89** (3): 607-623.
- Cameron D., Chamala S.A.,** 2004. Measuring impacts of an holistic farm business management training program. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **44** (6): 531-538.
- Cameron D., Martindha E., Girsang W., Intong J., Frank B.,** 2008. Approaches to extension for fasciolosis control. In *Overcoming liver fluke as a constraint to ruminant production in South-East Asia*. Canberra, Australia: Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR). p. 69-91.
- Caput P.,** 1998. Extension services for quality milk production in Croatia. *Stocarstvo*, **52** (6): 469-474.
- Carberry P.S., Hochman Z., McCown R.L., Dalglish N.P., Foale M.A., Poulton P.L., Hargreaves J.N.G., Hargreaves D.M.G., Cawthray S., Hillcoat N., Robertson M.J.,** 2002. The FARMSCAPE approach to decision support: farmers', advisers', researchers' monitoring, simulation, communication and performance evaluation. *Agricultural Systems*, **74** (1): 141-177.
- Carr A., Wilkinson R.,** 2005. Beyond participation: boundary organizations as a new space for farmers and scientists to interact. *Society and Natural Resources*, **18** (3): 255-265.
- Carrasco A., Acker D., Grieshop J.I.,** 2003. Absorbing the shocks: the case of food security, extension and the agricultural knowledge and information system in Havana, Cuba. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **9** (3): 93-102.
- Carter M., Dearden P.,** 2000. International training at CIDT. *Appropriate Technology*, **27** (3): 31-33.
- Casburn G.,** 2005. Helping the family farm make sound decisions. 26-31 p. Moving from research to industry adoption NSW Department of Primary Industries and CRC for Cattle and Beef Quality Conference, 3-5 May 2005, Quality Resort Nautilus, Coffs Harbour, New South Wales.
- Caswell M.,** 2001. The change to conservation: moving farmers toward new production practices. *Agricultural Outlook*, **281**: 32-34.
- Cerf M., Gibbon D., Hubert B., Ison R., Jiggins J.,** 2000. Cow up a tree: knowing and learning for change in agriculture: case studies from industrialised countries. Paris, France: Institut National de la Recherche Agronomique. (vol. Cow-up-a-tree:knowing-and-learning-for-change-in-agriculture-case-studies-from-industrialised-countries. 2000; 492 pp).
- Cerf M., Hemidy L.,** 1999. Designing support to enhance co-operation between farmers and advisors in solving farm-management problems. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (3): 157-170.
- Cerf M., Meynard J.M.,** 2006. Les outils de pilotage des cultures: diversité de leurs usages et enseignements pour leur conception / Monitoring tools for crop management: deriving design guidelines from their diversity of uses. *Natures Sciences Societes*, **14** (1): 19-29.
- Chamala S.A.,** 1999. New Approaches to Research, Development and Extension for Sustainable Agriculture and the Environment: Implications for South Asia. In Alauddin

- M., Hasan S. *Development, governance and the environment in South Asia: A focus on Bangladesh*. New York: St. Martin's Press; London: Macmillan Press, p. 257-278.
- Chase L.E., Ely L.O., Hutjens M.F.**, 2006. Major advances in extension education programs in dairy production. *Journal of Dairy Science*, **89** (4): 1147-1154.
- Chaudhry K.M., Sher M., Ijaz A.**, 2006. Alternative extension approaches to technology dissemination for sustainable agriculture in the Punjab, Pakistan. *International Journal of Agriculture and Biology*, **8** (6): 836-839.
- Chia E., Testut M., Figari M., Rossi V.**, 2003. Comprender, dialogar, coproducir: reflexiones sobre el asesoramiento en el sector agropecuario / Understanding, dialoguing, and collaborating: reflections about technical advising in the agricultural sector. *Agrociencia Montevideo*, **7** (1): 77-91.
- Chinna S.**, 2005. Digital access to agricultural information for subject matter specialists in India. *Quarterly Bulletin of IAALD*, **50** (3/4): 86-90.
- Chiu Y., Chang J.**, 2002. An industry that manages changes: farmers' services. 95-103 p. Human resources development in agriculture Report of the APO Study Meeting on Human Resource Development in Agriculture, 5-12 September 2000, Republic of China.
- Chizari M., Baygi A.H.A., Breazeale D.**, 2006. Analysis of the training needs of multi-functional extension agents associated with sustainability. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (1): 51-58.
- Cho K.M.**, 2002. Agricultural extension in Myanmar. *Beraterinnen News*, **1**: 45-48.
- Christoplos I.**, 2004. Extension, Poverty, and Vulnerability in Nicaragua. In Christoplos I., Farrington J. *Poverty, vulnerability, and agricultural extension: Policy reform in a globalizing world*. Oxford and New York: Oxford University Press, p. 171-209.
- Christoplos I., Farrington J.**, 2004. Conclusions: extension and the scope for pro-poor policy reform. In *Poverty, vulnerability and agricultural extension: policy reforms in a globalizing world*. Oxford, UK: Oxford University Press., p. 224-246.
- Christoplos I., Farrington J.**, 2004. Poverty, vulnerability, and agricultural extension: Policy reform in a globalizing world. Oxford and New York: Oxford University Press, xiv, 251. p.
- Chukwuone N.A., Agwu A.E., Ozor N.**, 2006. Constraints and strategies toward effective cost-sharing of agricultural technology delivery in Nigeria: perception of farmers and agricultural extension personnel. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (1): 29-41.
- Cole D., McGuinness D.**, 2001. Reviewing the farm business advice service: lessons from Cumbria Farm Link. *Regional Studies*, **35** (9): 873-877.
- Compagnone C.**, 2001. Pratiques d'ingenieurs et identite de l'Institut de l'Elevage / Technicians' Practices and Identity of the Husbandry Institute. *Economie Rurale*, **0** (262): 76-91.
- Compagnone C., Granger S., Soulard C.**, 2007. Change in forage practices and technical dialogues among beef cattle farmers in Burgundy. 564-567 p. Permanent and temporary grassland: plant, environment and economy. Proceedings of the 14th Symposium of the European Grassland Federation, 3-5 September 2007, Ghent, Belgium.
- Connell J.G.**, 2000. Scaling-up: the roles of participatory technology development and participatory extension approaches. 69-82 p. Working with farmers: the key to adoption of forage technologies. Proceedings of an International Workshop held in Cagayan de Oro City, Mindanao, Philippines from 12-15 October 1999.

- Cornish P.S.**, 1998. A partnership between farmers researchers advisers designed to support changes in farm management needed to meet catchment goals. 1029-1035 p. *Advances in Geocology*.
- Creamer N.G., Baldwin K.R., Louws F.J.**, 2000. A training series for cooperative extension agents on organic farming systems. *HortTechnology*, **10** (4): 681.
- Cristovao A., Alves F., Koehnen T.**, 2002. Portugal: contracting for IPM extension by the Association for Viticultural Development in the Douro Valley. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 115-121.
- Cross M., Franks J.R.**, 2007. Farmer's and advisor's attitudes towards the Environmental Stewardship Scheme. *Journal of Farm Management*, **13** (1): 47-68.
- Crowder L.v., Anderson J.**, 2002. Uganda: private sector secondment of government extension agents. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 155-162.
- Cser J., Kaldi J., Kozari J.**, 2007. Establishment of regional advisory network to support farms in the decision-making procedure. *Zemes ukio Mokslai*, **14** (Supplement): 120-124.
- Currle J., Hoffmann V., Kidd A.D.**, 2002. Federal Republic of Germany: contracting for agricultural extension in Thuringia. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 37-43.
- Currle J., Schutz P.**, 2000. Privatizing agricultural extension services in two new German federal states: necessary conditions emerging from experience. In *Human resources in agricultural and rural development*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization (FAO). p. 130-140.
- Daku L., Norton G.W., Taylor D.B., Qenani P.E.**, 2005. Agricultural extension in South-Eastern Europe: issues of transition and sustainability. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **11** (1/4): 49-61.
- Dalton J.C., Moore D.A., Poe M.L.**, 2007. Promoting a consistent food safety and quality message to the dairy industry: an updated resource for extension faculty, veterinarians, and dairy advisors. *Journal of Extension*, **45** (1).
- Daman P.**, 2006. Agricultural extension services provided by cooperatives. *Cooperative Sugar*, **37** (7): 15-24.
- Dampney P.M.R., Lord E.I., Chambers B.J.**, 2000. Development of improved advice for farmers and advisers. *Soil Use and Management*, **16**: 162-166.
- David R., Sarkar J.D., Shrivastav K.K., Sharma M.L.**, 2008. Communicational characteristics of the trained farm women. *Journal of Soils and Crops*, **18** (1): 62-65.
- Davidson A.P., Ahmad M.**, 2002. Effectiveness of public and private sector agricultural extension: implications for privatisation in Pakistan. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **8** (3): 117-126.
- Davidson A.P., Ahmad M.**, 2003. Privatization and the crisis of agricultural extension: The case of Pakistan. King's SOAS Studies in Development Geography. Aldershot, U.K. and Burlington, Vt.: Ashgate, xii, 165. p.
- Davis K.E.**, 2006. Farmer field schools: a boon or bust for extension in Africa? *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (1): 91-97.
- Davis K.E.**, 2008. Extension in Sub-Saharan Africa: Overview and Assessment of Past and Current Models and Future Prospects. 100-111 p. 24th AIAEE Annual Conference,

- "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Davis K.E., Franzel S., Hildebrand P., Irani T., Place N.T.**, 2004. Extending technologies among small-scale farmers in Meru, Kenya: ingredients for success in farmer groups. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (2): 53-62.
- Davis K.E., Nkonya E.**, 2008. Developing a Methodology for Assessing the Impact of Farmer Field Schools in East Africa. 93-99 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Deepa P., Sujathamma P.**, 2007. Information source and consultancy pattern of different sericultural technologies at field level and technology adoption in the semi-arid conditions of Chittoor District in Andhra Pradesh. *Indian Journal of Sericulture*, **46** (1): 86-88.
- Deepak M.P., Natikar K.V., Yadav V.S.**, 2006. A study on extension contact, extension participation and mass media utilization of beneficiaries and non-beneficiaries towards WYTEP programme in Dharwad District. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences*, **19** (3): 587-590.
- Delaveau A., Perrot C., Beguin E., Leger F.**, 1999. Les reseaux d'eleveage pour le conseil et la prospective / The husbandry farming systems networks for consultation and prospective activities. 99-103 p. Options Mediterraneennes Serie A, Seminaires Mediterraneens.
- Delgado R., Cabrera d.B.E.**, 2005. Un sistema integral de ensenanza, evaluacion y transferencia de tecnologias para una agricultura sustentable en Venezuela / An integral system to teach, to evaluate and to transfer technologies for a sustainable agriculture in Venezuela. *Agronomia Tropical Maracay*, **55** (2): 163-181.
- Dev S.M.**, 2006. Half-hearted attention to agriculture. *Economic and Political Weekly*, **41** (14): 1327-1329.
- DeVaney S.A.**, 2004. A web site to help farmers decide if they can afford to retire. *Journal of Extension*, **42** (1).
- Dharminder S., Dhillon D.S.**, 2006. Communication behaviour of agricultural development officers of Punjab. *Annals of Biology*, **22** (1): 67-74.
- Dhillon D.S., Devinder T.**, 2007. Constraints perceived by the agricultural development officers in privatizing the agricultural extension services in Punjab. *Annals of Agri Bio Research*, **12** (2): 179-181.
- Dhillon D.S., Devinder T.**, 2007. Possible areas for privatization of agricultural extension services in Punjab. *Annals of Agri Bio Research*, **12** (2): 191-194.
- Dierolf T.S., Krain E., Kramer E., Tarmudji M.S., Nasution A.**, 1999. Kumpulan Informasi Teknis: a process and tool to obtain, build on and disseminate local technical knowledge. *Network Paper Agricultural Research and Extension Network*, **95**: 8-14.
- Dinar A., Karagiannis G., Tzouvelekas V.**, 2007. Evaluating the impact of agricultural extension on farms' performance in Crete: a nonneutral stochastic frontier approach. *Agricultural Economics*, **36** (2): 135-146.
- Dinar A., Keynan G.**, 2001. Economics of Paid Extension: Lessons from Experience in Nicaragua. *American Journal of Agricultural Economics*, **83** (3): 769-76.
- Dinh D.T., Nguyen B.N., Paul B.**, 2002. Vietnam: contracting for extension training in participatory planning methods. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 105-111.

- Djamen Nana P., Djonnewa A., Havard M., Legile A., 2003.** Du diagnostic au conseil: demarche methodologique pour accompagner les agriculteurs du Nord-Cameroun sur la voie de la professionnalisation / From diagnosis to advice: a process to help north Cameroon farmers meet up challenges of professionalization. Savanes africaines: des espaces en mutation, des acteurs face a de nouveaux defis - Actes du colloque -, 27-31 may 2002, Garoua, Cameroun.
- Djamen Nana P., Djonnewa A., Havard M., Legile A., 2003.** Former et conseiller les agriculteurs du Nord-Cameroun pour renforcer leurs capacites de prise de decision / Strengthening North-Cameroon farmers' decision-making capacity through training and counselling. *Cahiers Agricultures*, **12** (4): 241-245.
- Djondang K., Leroy J., 2003.** Une demarche methodologique innovante dans l'appui-conseil aux producteurs du Sud Tchad. Premiers enseignements d'une experience entamee sur trois terroirs de reference / A methodological innovation in support-advice to farmers in southern Chad. Savanes africaines: des espaces en mutation, des acteurs face a de nouveaux defis - Actes du colloque -, 27-31 may 2002, Garoua, Cameroun.
- Dockes A.C., Hedouin C., 2003.** Different approaches to advice to cattle farmers: the charter of good practices in cattle breeding. *Stocarstvo*, **57** (6): 409-422.
- Dolly D., 2005.** Assessing the Benefits of Two Farmer Field Schools Recently Conducted in Trinidad and Tobago. 539-550 p. 21st AIAEE Annual Conference, "Educational, Extension and Research Strategies for a Changing World", May 25-31, 2005, San-Antonio, Texas, USA.
- Dolly D., 2008.** Assessing Information Sharing and Changes in Knowledge, Attitude and Skill among Farmer Field School Participants from the Commonwealth of Dominica and Trinidad and Tobago. 147-154 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Dooley F.J., Fulton J.R., 1999.** The state of agribusiness teaching, research, and extension at the turn of the millennium. *American Journal of Agricultural Economics*, **81** (5): 1042-1049.
- Dorward P., Shepherd D., Galpin M., 2007.** The development and role of novel farm management methods for use by small-scale farmers in developing countries. *Journal of Farm Management*, **13** (2): 123-134.
- Dou P., Tormoehlen R., 2007.** Rebuild a New Agricultural Education System: Based on the Actuality and Issues of the Agricultural Education in Contemporary China. 83-94 p. 23rd AIAEE Annual Conference, "Internationalizing with Cultural Leadership", May 20-24, 2007, Polson, Montana.
- Doye D., 2004.** The use of electronic technology in teaching farm record keeping. *American Journal of Agricultural Economics*, **86** (3): 762-766.
- Doye D., 2006.** The environment for scholarship in agricultural economics extension. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, **38** (2): 261-278.
- Dragon S.L., Place N.T., 2006.** Perceptions of farmers, students, and faculty regarding university-based extension: a case study from EARTH University, Costa Rica. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (3): 65-78.
- Dubeuf J.P., Couzy C., Ligios S., 2004.** L'organisation du developpement pour l'elevage laitier ovin et caprin: etude dans quelques regions de l'Europe du sud / Development organisation for sheep and goat dairy farming: study in some southern European regions. 41-48 p. Options Mediterraneennes Serie A, Seminaires Mediterraneens.

- Duffy P.J.B.**, 2000. Environmental impact assessment training for sustainable agriculture and rural development: lessons and experiences from Cambodia. In *Human resources in agricultural and rural development*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization (FAO). p. 118-128.
- Dulle F.W.**, 2000. The extension triad approach in disseminating agricultural information to extension workers: some experiences from the Southern Highlands Dairy Development Project, Tanzania. *Journal of Information Science*, **26** (2): 121-128.
- Dulle F.W., Aina L.O.**, 1999. The information needs of small scale dairy farmers in Tanzania. *Quarterly Bulletin of IAALD*, **44** (3/4): 173-176.
- Duo S.N., Bruening T.**, 2007. Assessment of the Sasakawa Africa Fund for Extension Education in Ghana. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (1): 5-13.
- Dupuy C., Filippi M.**, 2000. Marches d'organisations, territoires et confiance: Le cas des réseaux de producteurs dans le domaine alimentaire / Market Schedule, Local Development and Trust: The Case of Producers Networks in Agro-Food Sector. *Revue d'Economie Regionale et Urbaine*, **0** (3): 519-34.
- Eberle W.M., Shroyer J.P.**, 2000. Are traditional extension methodologies extinct or just endangered? *Journal of Natural Resources and Life Sciences Education*, **29**: 135-140.
- Eckert E., Bell A.**, 2005. Invisible force: farmers' mental models and how they influence learning and actions. *Journal of Extension*, **43** (3).
- Edgar L.D., Rutherford T., Briers G.E.**, 2008. The Journal of International Agricultural and Extension Education: A Ten Year Look. 178-189 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Edwards W.M., Eggers T.R.**, 2004. Agricultural Management E-School: Extension Education over the Internet. *American Journal of Agricultural Economics*, **86** (3): 778-81.
- Egri C.P.**, 1999. Attitudes, backgrounds and information preferences of Canadian organic and conventional farmers: Implications for organic farming advocacy and extension. *Journal of Sustainable Agriculture*, **13** (3): 45-72.
- Ehien A.E., Oladele O.I., Ogunfeditimi T.O.**, 2004. Effect of World Bank loan withdrawal on job related variables of extension agents in south western Nigeria. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, **10** (2): 275-279.
- Ekumankama O.O.**, 2000. Technology transfer strategy: a case study of Abia State extension services. *African Journal of Agricultural Teacher Education*, **9** (1/2): 1-5.
- El Ghamrini S.A., El Feshawy T.M.**, 2001. Impact of the agricultural extension radio program "Ardel-Mahrousa", on the knowledge of vegetable and fruit crops acquired by the Delta and Upper Egypt farmers. *Egyptian Journal of Agricultural Research*, **79** (4): 1669-1691.
- Enwere N.J., Madukwe M.C.**, 2002. Extension implications of socio-economic characteristics, learning and linkage capabilities of small-scale soymilk enterprises in Nsukka Urban, Anambra State of Nigeria. *African Journal of Agricultural Teacher Education*, **11** (1/2): 89-99.
- Epeju W.F.**, 2005. Farmers' and agricultural advisers' perceptions on the role of education in sweet potato (*Ipomoea batatas* L. Lam) production in Teso, Uganda. *Journal of Food, Agriculture and Environment*, **3** (3/4): 95-101.

- Erbaugh J.M., Kibwika P., Donnermeyer J.,** 2007. Assessing extension agent knowledge and training needs to improve IPM dissemination in Uganda. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (1): 59-70.
- Escalante C.L., Florkowski W.J., Landry G.W., Jr, Boumtje P.I.,** 2004. Alternative demand for university outreach services from Georgia's golf industry. *Review of Agricultural Economics*, **26** (1): 118-131.
- Esposti R.,** 2000. The impact of public R&D and extension expenditure on Italian agriculture: an application of a mixed parametric-nonparametric approach. *European Review of Agricultural Economics*, **27** (3): 365-384.
- Evenson R.E.,** 2001. Economic Impacts of Agricultural Research and Extension. In Gardner B.L., Rausser G.C. *Handbook of agricultural economics. Volume 1A. Agricultural production. Handbooks in Economics, vol. 18.* Amsterdam; London and New York: Elsevier Science, North-Holland, p. 573-628.
- Evenson R.E., Mwabu G.,** 2001. The effect of agricultural extension on farm yields in Kenya. *African Development Review-Revue Africaine De Developpement*, **13** (1): 1-23.
- Evenson R.E., Siegel M.,** 1999. Gender and agricultural extension in Burkina Faso. *Africa Today*, **46** (1): 75-92.
- Fadiji T.O.,** 2007. The effectiveness of sources of information and farmers' awareness of farm practices in rural communities of Kaduna State, Nigeria. *Global Journal of Pure and Applied Sciences*, **13** (1): 17-22.
- Fami H.S., Kalantari K., Sharifzadeh A., Moradnezhadi H.,** 2007. Principal components of policy framework for sustainable agriculture and its implications for national extension system in Iran. *Journal of Sustainable Agriculture*, **31** (2): 125-144.
- Farrington J.,** 2002. Recent and future challenges in agricultural extension. *Leisa Magazine*, **18** (2): 6-8.
- Faturoti B.O., Agwu A.E., Igbokwe E.M., Tenkouano A.,** 2008. International institute of tropical agriculture plantain and banana programme: An insight into the contributions of farmer-to-farmer extension paradigm. *African Journal of Biotechnology*, **7** (13): 2137-2146.
- Faure G., Kleene P.,** 2003. Quel avenir pour le conseil aux exploitations familiales en Afrique de l'Ouest? / The evolution of management advice for family farms in West Africa. Savanes africaines: des espaces en mutation, des acteurs face a de nouveaux defis - Actes du colloque -, 27-31 may 2002, Garoua, Cameroun.
- Faure G., Kleene P.,** 2004. Lessons from new experiences in extension in West Africa: management advice for family farms and farmers' governance. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (1): 37-49.
- Faure G., Kleene P., Ouedraogo S.,** 1998. Le conseil de gestion aux agriculteurs dans la zone cotonniere du Burkina Faso: une approche renouvelee de la vulgarisation agricole / Management advice for farmers in the cotton zone of Burkina Faso: a new approach to extension services. *Etudes et Recherches sur les Systemes Agraires et le Developpement, INRA*, **31**: 81-92.
- Fazal R., Sadiq M.S., Ibrahim M., Zafar M.,** 2003. Role of extension agent in the diffusion of date palm cultivation in the District Panjgur (Balochistan). *Sarhad Journal of Agriculture*, **19** (4): 595-602.

- Feder G., Murgai R., Quizon J.B.,** 2004. The acquisition and diffusion of knowledge: the case of pest management training in Farmer Field Schools, Indonesia. *Journal of Agricultural Economics*, **55** (2): 221-243.
- Fell L.R.,** 2000. Time to converse: the importance of language, conversation and electronic media in agricultural extension. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **40** (4): 503-509.
- Fermet Quinet E., Gauthier J.,** 2002. Mali: contracting for livestock production extension with private veterinarians. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 77-81.
- Figari M., Rossi V., Nogue M.,** 2002. Impacto de una metodologia de asesamiento tecnico alternativo en sistemas de produccion lechera familiar / Impact of an alternative methodology of technical advise on family milk production systems. *Agrociencia Montevideo*, **6** (2): 61-74.
- Finau M.,** 2002. Delivery of agricultural advisory services to farmers in the Central Division of the Fiji Islands. *Journal of South Pacific Agriculture*, **9** (1/2): 38-45.
- Fleischer G., Waibel H., Walter-Echols G.,** 2002. Transforming top-down agricultural extension to a participatory system: A study of costs and prospective benefits in Egypt. *Public Administration and Development*, **22** (4): 309-322.
- Fliert E.v.d.,** 2003. Recognising a climate for sustainability: extension beyond transfer of technology. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **43** (1): 29-36.
- Fliert E.v.d., Asmunati R., Tantowijoyo W.,** 2000. Participatory approaches and scaling-up. Working with farmers: the key to adoption of forage technologies. Proceedings of an International Workshop held in Cagayan de Oro City, Mindanao, Philippines from 12-15 October 1999. 2000; 83-90.
- Flora C.B., Francis C.,** 2000. FSR in extension and policy formulation. In *A history of farming systems research*. Wallingford, UK: CABI., p. 139-168.
- Fortson L.,** 2006. 25 by '25: extension's role in rural energy development. *Journal of Extension*, **44** (5).
- Foti R., Nyakudya I., Moyo M., Chikuvire J., Mlambo N.,** 2007. Determinants of farmer demand for "fee-for-service" extension in Zimbabwe: the case of Mashonaland Central province. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (1): 95-104.
- Foy S.L., Rebuffel P.,** 2003. Etude des processus d'echange d'information et d'apprentissage en milieu rural sahelien pour l'accompagnement des dynamiques d'auto-developpement / Study on information exchange and apprenticeship process in rural sahelian milieu; adjuvant arousing self-development dynamics. Savanes africaines: des espaces en mutation, des acteurs face a de nouveaux defis - Actes du colloque -, 27-31 may 2002, Garoua, Cameroun.
- Friday J.B., McArthur H.J., Watson L.A.,** 2006. Using participatory rural appraisal and participatory research and extension in a post-independence environment: a case from East Timor. *International Journal of Agricultural Sustainability*, **4** (2): 108-118.
- Frisvold G.B., Fernicola K., Langworthy M.,** 2001. Market Returns, Infrastructure and the Supply and Demand for Extension Services. *American Journal of Agricultural Economics*, **83** (3): 758-63.
- Frost F.M.,** 2000. Value orientations: impact and implications in the extension of complex farming systems. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **40** (4): 511-517.

- Galindo G.G., Gomez A.G., Tabares R.W.C., 2000.** Evaluacion del sistema nacional de extension rural en Zacatecas, Mexico / Evaluation of the national system of rural extension in Zacatecas, Mexico. *Agro Ciencia*, **16** (2): 247-257.
- Gallardo E., 1999.** El fortalecimiento de los gremios y la formacion de consejos consultivos: estrategia para promover la competitividad del sector agropecuario en el Ecuador / The strengthening of producers' organizations and the creation of advisory councils: a strategy for promoting the competitiveness of the agricultural sector in Ecuador. *Comunica*, **4** (13): 33-36.
- Ganesamoorthi S., Gowda K.N., Gangadharappa N.R., 2006.** Development and testing of computer assisted instructional modules in agricultural extension education. 111-120 p. AFITA 2006: The fifth international conference of the Asian Federation for Information Technology in Agriculture, 9-11 November, 2006, JN Tata Auditorium, Indian Institute of Science Campus, Bangalore, India.
- Garforth C., 2001.** Equipping the mediators: enabling extension staff in Eritrea to mediate between users and providers of agricultural information. *Quarterly Bulletin of IAALD*, **46** (3/4): 64-75.
- Garforth C., 2005.** The challenges of agricultural extension. In *Starter packs: a strategy to fight hunger in developing countries? Lessons from the Malawi experience 1998-2003*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 175-191.
- Garforth C., Angell B., Archer J., Green K., 2003.** Fragmentation or creative diversity? Options in the provision of land management advisory services. *Land Use Policy*, **20** (4): 323-333.
- Garforth C., Rehman T., McKemey K., Tranter R., Cooke R., Yates C., Park J., Dorward P., 2004.** Improving the design of knowledge transfer strategies by understanding farmer attitudes and behaviour. *Journal of Farm Management*, **12** (1): 17-32.
- Garrett T.A., 2001.** Economies of scale and inefficiency in county extension councils: A case for consolidation? *American Journal of Agricultural Economics*, **83** (4): 811-825.
- Gautam M., 2000.** Agricultural extension: The Kenya experience: An impact evaluation. Operations Evaluation Studies. Washington, D.C.: World Bank, xxi, 67. p.
- Gautam S.C., Reddy C.V., 2005.** Extent of methods used in utilization of agricultural information by agricultural officers. *Journal of Research ANGRAU*, **33** (3): 54-59.
- Gayathri G., Theodore R.K., Karnam L., 2006.** Impact of extension programmes of a private agro-input firm in Tamil Nadu. *Research on Crops*, **7** (1): 358-362.
- Gelb E.M., Bonati G., 1998.** Evaluating Internet for extension in agriculture. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (3): 211-216.
- Gemo H., Rivera W.M., 2001.** Mozambique's move towards a pluralistic national system of rural extension. *Network Paper Agricultural Research and Extension Network*, **110** (6).
- Gemo H., Rivera W.M., 2002.** Mozambique: dual public-private services for small farmers. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 149-154.
- Gerhardt K., Schmidt K.E., 1998.** A modified training and visit approach to agricultural extension - lessons from the Semonkong project in Lesotho. *Agriculture + Rural Development*, **5** (1): 18-20.
- Getz C., Warner K.D., 2006.** Integrated farming systems and pollution prevention initiatives stimulate co-learning extension strategies. *Journal of Extension*, **44** (5).

- Gibson S.G., Yarboro W., Hamrick M., Thompson S., King R., 2004.** Farmer inspired demonstration work in continuous no-till in the North Carolina Western Piedmont. Proceedings of the 26th Southern Conservation Tillage Conference for Sustainable Agriculture, 8-9 June, 2004, Raleigh, North Carolina, USA.
- Gill N., 2003.** Environmental (re)education and local environmental knowledge: statutory ground-based monitoring and pastoral culture in Central Australia. *Rangeland Journal*, **25** (1): 85-104.
- Gillespie W.A., Mitchell F.J., 2006.** A successful methodology for the establishment of an extension programme in a small grower area. Proceedings of the 80th Annual Congress of the South African Sugar Technologists' Association, 18-20 July 2006, Durban, South Africa.
- Glendinning A., Mahapatra A., Mitchell C.P., 2001.** Modes of communication and effectiveness of agroforestry extension in eastern India. *Human Ecology*, **29** (3): 283-305.
- Glover D., 2007.** Farmer participation in private sector agricultural extension. *Ids Bulletin-Institute of Development Studies*, **38** (5): 61-+.
- Godara A.K., Tyagi M.S., Singh S.P., Narwal R.S., 2002.** Statistical analysis of constraints affecting the job productivity of extension scientists. *Haryana Agricultural University Journal of Research*, **32** (2): 129-134.
- Godtland E.M., Sadoulet E., Janvry A.d., Murgai R., Ortiz O., 2004.** The impact of farmer field schools on knowledge and productivity: a study of potato farmers in the Peruvian Andes. *Economic Development and Cultural Change*, **53** (1): 63-92.
- Govindarajulu V., 2007.** Extension services for doubling South Indian tea production. *International Journal of Tea Science IJTS*, **6** (1): 25-30.
- Green R., 1998.** What makes a successful farmer/advisor? 101-104 p. Publication Veterinary Continuing Education, Massey University.
- Grudens S.N., 2000.** Conflict and engagement: an empirical study of a farmer-extension partnership in a sustainable agriculture program. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, **13** (1/2): 79-100.
- Guney O., Ozturk D., Bicer O., 1999.** The present situation of extension service organization in Turkey. 63-67 p. Options Mediterraneennes Serie A, Seminaires Mediterraneens.
- Guo J., Sun S., 2002.** The research and practical use of modern distance education technology in Beijing agrotechnical extending and information service for rural area. 155-160 p. AFITA 2002: Asian agricultural information technology and management Proceedings of the Third Asian Conference for Information Technology in Agriculture, 26-28 October, 2002, Beijing, China.
- Gupta D.C., 2001.** Agriculture extension in marketing of commodities in informal markets. *Agricultural Marketing*, **44** (3): 32-36.
- Haba S., Elbert E., Larke A.J., 2005.** The Relationship of Willingness-to-Pay and Demographics for Agricultural Information Delivery Technologies - A Case Study from Rwanda. 217-226 p. 21st AIAEE Annual Conference, "Educational, Extension and Research Strategies for a Changing World", May 25-31, 2005, San-Antonio, Texas, USA.
- Halakatti S.V., Sajjan C.M., Gowda D.S.M., Vijaylaxmi K., 2007.** Empowerment of women through dairy training. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences*, **20** (1): 89-92.
- Hall A.J., Yoganand B., 2004.** New institutional arrangements in agricultural research and development in Africa: concepts and case studies. In *Innovations in innovation: reflections*

- on partnership, institutions and learning*. Patancheru, India: International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT). p. 105-131.
- Hall J.B., McKinnon B.R., Greiner S.P., Whittier W.D., 2004.** Teaching complex, in-depth programs. *Journal of Extension*, **42** (3).
- Hall M.H., Kuiper D., 1998.** Commercialization and privatization of agricultural extension: The New Zealand experience. *Journal of Production Agriculture*, **11** (1): 135-140.
- Hall M.H., Morriss S.D., Kuiper D., 1999.** Privatization of agricultural extension in New Zealand: Implications for the environment and sustainable agriculture. *Journal of Sustainable Agriculture*, **14** (1): 59-71.
- Hamilton J.V., Bliss J.C., 1998.** Agroforestry extension in Paraguay - The participants' perspective. *Journal of Forestry*, **96** (12): 15-19.
- Hanchinal S.N., Sundaraswamy B., Angadi J.G., 2001.** Correlates of attitude towards privatization of extension service by farmers. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences*, **14** (4): 986-991.
- Hanchinal S.N., Sundaraswamy B., Yadav V.S., 2001.** Correlates of attitude towards privatization of extension service by extension personnel. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences*, **14** (4): 981-985.
- Hanson J.C., Just R.E., 2001.** The Potential for Transition to Paid Extension: Some Guiding Economic Principles. *American Journal of Agricultural Economics*, **83** (3): 777-84.
- Hanumarangaiah, Laxminarayana M.T., Anand T.N., Manjunath B.N., 1998.** Relative importance of extension factors in explaining the productivity of sugarcane. *Current Research University of Agricultural Sciences Bangalore*, **27** (5): 107-108.
- Hanyani M.B.T., 2000.** Re-framing Zimbabwe's public agricultural extension services: institutional analysis and stakeholders views. *Agrekon*, **39** (4): 665-672.
- Harrison J.D., Kanade S.S., Toney A.H., 2004.** Agriculture Environmental Management Information System: an online decision support tool. *Journal of Extension*, **42** (1).
- Hartmann M.M., 2007.** Integrating Cultural Patterns in International Extension Efforts. 169-174 p. 23rd AIAEE Annual Conference, "Internationalizing with Cultural Leadership", May 20-24, 2007, Polson, Montana.
- Hassan R., Poonyth D., 2001.** Biases and effectiveness of extension services to maize farmers in Kenya before and after the training and visit system. *Agrekon*, **40** (3): 438-456.
- Hassanullah M., 2002.** Bangladesh: sub-contracting extension services to a local private agricultural training institute. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 71-75.
- Haug R., 1999.** Some leading issues in international agricultural extension, a literature review. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (4): 263-274.
- Havrland B., 2001.** "ABC" advisory centres and their role in promoting agricultural mechanisation in Kyrgyzstan. *Agricultura Tropica et Subtropica*, **34**: 11-21.
- Havrland B., Kapila F.P., 2000.** Technological aspects of extension service in developing countries. *Agricultura Tropica et Subtropica*, **33**: 3-9.
- Hayati D., Rezaei M.K., 2006.** Towards a paradigm shift for agricultural extension: an environmental sociology perspective. *Journal of Food, Agriculture and Environment*, **4** (3/4): 244-251.
- Heald C.W., Hutchinson L.J., Holden L.A., 2002.** Dairy advisory teams - a tool for production medicine veterinarians. *Bovine Practitioner*, **36** (2): 147-154.

- Hein B., Islam M.A.,** 2007. Changing the strategies of Farmer Field Schools in Bangladesh. *Leisa Magazine*, **23** (4): 21-23.
- Hellin J., Dixon J.,** 2008. Operationalising participatory research and farmer-to-farmer extension: the Kamayoq in Peru. *Development in Practice*, **18** (4/5): 627-632.
- Hendriks S.L., Green J.M.,** 1999. The Role of Home Economics in Agricultural Extension. *Development Southern Africa*, **16** (3): 489-500.
- Heong K.L., Escalada M.M., Huan N.H., Mai V.,** 1998. Use of communication media in changing rice farmers' pest management in the Mekong Delta, Vietnam. *Crop Protection*, **17** (5): 413-425.
- Hiller J.G.,** 2005. Is 10% good enough? Cooperative Extension work in Indian country. *Journal of Extension*, **43** (6).
- Hoag D.L.,** 2005. Economic Principles for Saving the Cooperative Extension Service. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, **30** (3): 397-410.
- Hoang L.A., Castella J.C., Novosad P.,** 2006. Social networks and information access: Implications for agricultural extension in a rice farming community in northern Vietnam. *Agriculture and Human Values*, **23** (4): 513-527.
- Hoffmann V., Thomas A.,** 2003. Advisory work as assistance in problem-solving - problem-solving models as basic concepts for advisory work. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **9** (2): 61-73.
- Holcomb R.B., Johnson A.,** 2007. A review of value-added centers: objectives, structures, staffing, and funding. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, **39** (2): 401-410.
- Holloway G.J., Ehui S.K.,** 2001. Demand, Supply and Willingness-to-Pay for Extension Services in an Emerging-Market Setting. *American Journal of Agricultural Economics*, **83** (3): 764-68.
- Hoque M.J., Usami K.,** 2007. Effectiveness of agricultural extension training courses for block supervisors at the Department of Agricultural Extension (DAE) in Bangladesh. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (2): 51-59.
- Hoskins M.,** 1998. Research, extension and innovative farmers. *Forests, Trees and People Newsletter*, **39**: 4-6.
- Hulluka M.,** 2001. Ethiopia: agriculture sector development and the role of the national agricultural extension program. 39-50 p. The food chain in sub Saharan Africa, 15-19 October 1999, Bamako, Mali.
- Hynes J.W., Lindner J.R.,** 2006. From Novosibirsk Russia to Texas: A Role for Agricultural and Extension Education in Developing and Delivering Programs Promoting the Use of Draft Animal Power. 272-282 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Ijaz A., Sher M., Chaudhry K.M.,** 2007. Effect of decentralization on linkage among research, extension and farming community. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, **44** (4): 660-663.
- Ikramul H., Mansoor A., Ejaz M.,** 2004. The role of extension agent in technology transfer: a case study of Kurram Agency. *Sarhad Journal of Agriculture*, **20** (1): 169-173.
- Ilevbaoje I.E.,** 1998. Effectiveness of training and visit extension system: preliminary results in Nigeria. *Journal of Extension Systems*, **14** (2): 9-21.

- Ilevbaoje I.E.**, 2004. Attitude of extension personnel to training and visit extension system in Benue and Plateau States, Nigeria. *Journal of Agriculture and Social Research*, **4** (1): 1-12.
- Inayatullah J., Humayun K., Mohammad J.**, 2008. Analysis of agricultural extension system: a discrepancy between providers and recipients of the extension services empirical evidence from North-West Pakistan. *Sarhad Journal of Agriculture*, **24** (2): 349-354.
- Indira M.**, 2005. Participatory methods in coffee extension: an Indian experience. 820-828 p. ASIC 2004: 20th International Conference on Coffee Science, 11-15 October 2004, Bangalore, India.
- Ingram J.**, 2008. Agronomist-farmer knowledge encounters: an analysis of knowledge exchange in the context of best management practices in England. *Agriculture and Human Values*, **25** (3): 405-418.
- Ingram J., Morris C.**, 2007. The knowledge challenge within the transition towards sustainable soil management: an analysis of agricultural advisors in England. *Land Use Policy*, **24** (1): 100-117.
- Iqbal M.Z., Tanvir A., Munir A., Abbasi S.S.**, 2007. Evaluation of in-service agricultural training institutes in Punjab, Pakistan. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, **44** (3): 518-523.
- Ironkwe M.O., Ajayi F.O.**, 2008. Assessment of the impact of extension services on livestock production in Omuma Local Government Area of Rivers State. *Global Journal of Agricultural Sciences*, **7** (1): 49-52.
- Irwin S.H., Good D.L., Martines J.**, 2006. The performance of agricultural market advisory services in corn and soybeans. *American Journal of Agricultural Economics*, **88** (1): 162-181.
- Irwin S.H., Schnitkey G., Good D.L., Ellinger P.N.**, 2004. The Farmdoc Project: This Is Still Your Father's Extension Program. *American Journal of Agricultural Economics*, **86** (3): 772-777.
- Isaac M.E., Erickson B.H., Quashie-Sam S.J., Timmer V.R.**, 2007. Transfer of knowledge on agroforestry management practices: the structure of farmer advice networks. *Ecology and Society*, **12** (2).
- Isengildina O., Pennings J.M.E., Irwin S.H., Good D.L.**, 2006. U.S. crop farmers' use of market advisory services. *Journal of International Food and Agribusiness Marketing*, **18** (3/4): 65-84.
- Islam M.R., Biswas J.C., Islam M.N.**, 2002. Correlates of some selected characteristics of FFS-farmers with their integrated pest management skill. *Bangladesh Journal of Training and Development*, **15** (1/2): 75-80.
- Jarquín G.R., Barrera J.F., García B.L., Guharay F., Jiménez S.L.**, 2006. Manejo integrado de *Hypothenemus hampei* bajo dos modelos de capacitación y difusión en México / Integrated pest management of *Hypothenemus hampei* under two training and extension models in Mexico. *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología*, **78**: 36-45.
- Jayaramaiah K.M.**, 1998. An approach to reach the unreached farmers in India. *Journal of Extension Systems*, **14** (1): 87-97.
- Jayaratne K.S.U., Martin R.A.**, 2008. Extension Educators' Perceptions Regarding the Limitations to Learning about Sustainable Agriculture. 255-264 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.

- Johnson J.E., Creighton J.H., Norland E.R., 2006.** Building a foundation for success in natural resources extension education: an international perspective. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (3): 33-45.
- Johnson J.E., Creighton J.H., Norland E.R., 2007.** An international perspective on successful strategies in forestry extension: a focus on extensionists. *Journal of Extension*, **45** (2).
- Jones R., Goheen A., Dhuyvetter K.C., Kastens T.L., Amanor Boadu V., 2007.** Using Distance Education in Extension Programming. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, **39** (2): 265-74.
- Jowkar M.M., 2005.** The importance of horticultural extension in reducing post-harvest losses in Iran. *Acta Horticulturae*, **672**: 171-175.
- Kalinda T.H., Shute J.C., Filson G.C., 1998.** Access to agricultural extension, credit and markets among small-scale farmers in southern Zambia. *Development Southern Africa*, **15** (4): 589-608.
- Kaltoft P., Rasmussen J., 2004.** Opening the "black box" of agro-scientific expert knowledge - and bringing the perspectives back into the Agricultural University. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (4): 163-170.
- Kania J., 2005.** Polish agricultural extension service in the process of rural development. *Acta Regionalia et Environmentalica*, **2** (1): 4-7.
- Kante A., Igo C.G., Frick M.J., 2008.** Making Extension Efforts More Effective: A Case Study of Malian Shea Butter Producers. 283-293 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Kapil M., 2006.** TCL in the service of farmers. *Indian Journal of Fertilisers*, **2** (1): 109-112.
- Karbasioun M., Biemans H., Mulder M., 2007.** Supporting role of the Agricultural Extension Services and implications for agricultural extension instructors as perceived by farmers in Esfahan, Iran. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (1): 31-44.
- Kashem M.A., 1999.** Farmers' contact with information sources in using farm technologies. *Bangladesh Journal of Training and Development*, **12** (1/2): 61-68.
- Katalinic I., Caput P., Pejakovic D., 2000.** Advisory services for animal production in Croatia. *Stocarstvo*, **54** (1): 63-75.
- Katz E., 1999.** The three "C": conditions for functioning voucher systems in agricultural extension. *Beraterinnen News*, **2**: 13-16.
- Katz E., 2000.** Financing extension for agriculture and natural resource management. Some conceptual considerations. *Beraterinnen News*, **2**: 45-48.
- Katz E., 2002.** Financial participation in practice: experiences with participation of clients in the financing of extension services. *Beraterinnen News*, **1**: 16-23.
- Kelsey K.D., Mariger S.C., 2004.** A comparison of farmers who do and do not use cooperative extension services. *Journal of Extension*, **42** (2).
- Kemecsei A., Galyasz J., Peto K., 2001.** Experiences of state funded agricultural extension in Hungary. *Buletinul Universitatii de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara Cluj Napoca Seria Horticultura*, **55** (56): 134-136.
- Kemirembe O.M., Brewer F., Krueger D., 2007.** Perceived Needs and Barriers of Rwandan Rural Women to Participate in Agricultural Extension Services. 191-197 p. 23rd AIAEE

- Annual Conference, "Internationalizing with Cultural Leadership", May 20-24, 2007, Polson, Montana.
- Keregero K.J.B.**, 2000. Agricultural Extension in Swaziland: Prospects and Pitfalls. In Forster P.G., Nsibande B.J. *Swaziland: Contemporary social and economic issues*. Aldershot, U.K.; Burlington, Vt, p. 203-39.
- Kerr D., Winklhofer H.**, 2006. The effect of rapid rural industry changes on the development of a decision support system for dairy farmers in Australia. *Computers and Electronics in Agriculture*, **50** (1): 61-69.
- Kessler A., Graaff J.d.**, 2007. Using soil and water conservation contests for extension: Experiences from the Bolivian mountain valleys. *Environmental Management*, **40** (6): 831-841.
- Khan M.A., Munir A., Ikramul H.**, 2006. Impact of political factors affecting the working efficiency of agriculture extension field staff in Punjab. *Journal of Rural Development and Administration*, **37** (1/2): 62-68.
- Khan M.A., Yaqoob M., Ahtasham G., Saeed A.**, 2005. Impact of professional factors on the working efficiency of agriculture extension field staff in Punjab. *Journal of Agriculture and Social Sciences*, **1** (1): 25-28.
- Khan M.A.J., Lodhi T.E., Ijaz A., Khan G.A.**, 2007. An assessment of technical competencies (agronomic practices) needed by agricultural officers in the Punjab, Pakistan. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, **44** (2): 381-383.
- Khan M.F.R.**, 2005. Using a contest to attract and disseminate innovative production practices. *Journal of Extension*, **43** (1).
- Kharde P.B., Shinde S.B.**, 2007. A study on teaching methods in communicating the pomegranate processing technology to farm women. *Journal of Maharashtra Agricultural Universities*, **32** (1): 157-159.
- Khare S.K., Vinod P.**, 2007. Role of various communication sources in creative awareness about paddy cultivation. *International Journal of Agricultural Sciences*, **3** (1): 265-267.
- Khattab M.A.**, 2003. United Arab Emirates extension agents' perceptions of the importance and degree of satisfaction with selected intrinsic motivators and extrinsic rewards of job satisfaction. *Alexandria Journal of Agricultural Research*, **48** (3): 41-48.
- Kibwana O.T., Mitiku H., Veldhuizen L.v., Waters B.A.**, 2000. Clapping with two hands: bringing together local and outside knowledge for innovation in land husbandry in Tanzania and Ethiopia - a comparative case study. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **7** (3): 133-142.
- Kidd A.D.**, 2004. Extension, poverty, and vulnerability in Uganda. In *Poverty, vulnerability and agricultural extension: policy reforms in a globalizing world*. Oxford, UK: Oxford University Press., p. 124-170.
- Kidd A.D., Lamers J.P.A., Ficarelli P.P., Hoffmann V.**, 2000. Privatising agricultural extension: caveat emptor. *Journal of Rural Studies*, **16** (1): 95-102.
- Kilpatrick S., Johns S.**, 2003. How farmers learn: different approaches to change. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **9** (4): 151-164.
- Kilpatrick S., Rosenblatt T.**, 1998. Information vs training: issues in farmer learning. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (1): 39-52.
- King C., Gaffney J., Gunton J.**, 2001. Does participatory action learning make a difference? Perspectives of effective learning tools and indicators from the conservation cropping

- group in North Queensland, Australia. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **7** (4): 133-146.
- Kiplangat J., Ocholla D.N.**, 2005. Diffusion of information and communication technologies in communication of agricultural information among agricultural researchers and extension workers in Kenya. *Quarterly Bulletin of IAALD*, **50** (3/4): 148-160.
- Kizilaslan N., Kizilaslan H.**, 2007. Need for reorganization in agricultural extension services in Turkey. *Journal of Applied Sciences Research*: 770-780.
- Klerkx L., Grip K.d., Leeuwis C.**, 2006. Hands off but strings attached: The contradictions of policy-induced demand-driven agricultural extension. *Agriculture and Human Values*, **23** (2): 189-204.
- Klerkx L., Leeuwis C.**, 2008. Matching demand and supply in the agricultural knowledge infrastructure: experiences with innovation intermediaries. *Food Policy*, **33** (3): 260-276.
- Klumpp J.M., Brorsen B.W., Anderson K.B.**, 2008. Market advisory service recommendations and wheat producers' selling decisions. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, **56** (1): 117-128.
- Koutsouris A., Goussios D.**, 2004. The use of ICT: constructing a participatory extension tool. 105-111 p. Options Méditerranéennes Serie A, Séminaires Méditerranéens.
- Kreen O.**, 2000. Restructuring of Extension and Advisory Services in Estonia: Expectations and Outcomes. In Csaki C., Lerman Z. *Structural change in the farming sectors in Central and Eastern Europe: Lessons for EU accession Second World Bank/FAO Workshop, June 27-29, 1999. Technical Paper, no. 465*. Washington, D.C.: World Bank, p. 230-244. (Europe and Central Asia Environmentally and Socially Sustainable Development Series).
- Krishnamurthy B., Somashekarappa G., Shivamurthy M.**, 2006. Farm school on radio for effective farm communication. In *Farm communication through mass media in the new millennium*. Udaipur, India: Agrotech Publishing Academy., p. 41-44.
- Kumar J.L.G., Stephen S., Prasad V.M.**, 2003. Agricultural extension through the web. *New Agriculturist*, **14** (1/2): 139-141.
- Kumar M.S., Venkataramaiah P.**, 2000. A study on the opinion of the cotton farmers on privatization of extension services. *Journal of Research ANGRAU*, **29** (4): 53-57.
- Kumar N.P.**, 2007. Agricultural development with knowledge breakthrough in Uttar Pradesh. *Indian Journal of Regional Science*, **39** (2): 39-48.
- Kumar S.N., Reddy C.V.**, 2005. Farmers opinion towards privatization of agricultural extension services. *Journal of Research ANGRAU*, **33** (3): 60-64.
- Kumar S.N., Reddy C.V.**, 2005. Pros and cons of public agricultural extension services. *Journal of Research ANGRAU*, **33** (4): 89-95.
- Kumar S.N., Reddy C.V.**, 2006. Preferences of agricultural scientists and officers of state Department of Agriculture and Horticulture on privatization of agricultural extension services. *Journal of Research ANGRAU*, **34** (4): 51-55.
- Kumar S.N., Reddy C.V.**, 2006. Type of agricultural extension services suitable for privatization as perceived by agricultural scientists and officers of agriculture and horticulture departments. *Journal of Research ANGRAU*, **34** (2): 62-69.
- Kumar S.N., Reddy C.V.**, 2007. Terms and conditions to pay for the private agricultural extension services as perceived by the farmers. *Journal of Research ANGRAU*, **35** (1): 60-62.

- Kume K., Bicoku Y., Papa L.,** 2004. Sheep and goat production in hill and mountainous regions in Albania: extension service and government subsidies. 271-277 p. Options Mediterraneennes Serie A, Seminaires Mediterraneens.
- Kushwaha H.S., Chaubey A.K., Phool C., Manisha R., Shahi U.P.,** 2008. Economic impact of agromet advisory services in rice under Tarai conditions. *Pantnagar Journal of Research*, **6** (1): 53-57.
- Labarthe P.,** 2008. Innovation and Innovation Trajectories in Agricultural Extension Services. 304-315 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Labarthe P., Moumouni I.M.,** 2008. Impact of Extension Privatization on Formal or Informal Collective Procedures for the Accumulation of Knowledge: Lessons from a Comparison between South and North. 316-325 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Ladebo O.J.,** 2002. Analysis of issues related to organizational commitment of extension personnel of Oyo and Ogun States Agricultural Development Programs. *Nigerian Journal of Animal Production*, **29** (1/2): 71-75.
- Ladebo O.J., Adamu C.O., Olaoye O.J.,** 2005. Relative contributions of perceived organizational support and organizational justice to extension personnel's job satisfaction. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **12** (1): 65-75.
- Lahai B.A.N., Goldey P., Jones G.E.,** 1999. The gender of the extension agent and farmers' access to and participation in agricultural extension in Nigeria. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (4): 223-233.
- Lamers J.P.A., Durr G., Feil P.,** 2000. Developing a client-oriented, agricultural advisory system in Azerbaijan. In *Human resources in agricultural and rural development*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization (FAO). p. 104-117.
- Lawrence D.N., Cawley S.T., Hayman P.T.,** 2000. Developing answers and learning in extension for dryland nitrogen management. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **40** (4): 527-539.
- Le C.D., Yamada R., Nguyen Q.T., Nguyen T.H.,** 2002. The agricultural extension system and farmer's concerns in the Mekong Delta. *JIRCAS Working Report*, **26**: 103-107.
- Leite F.C.T., Marks A.,** 2005. Case study research in agricultural and extension education: strengthening the methodology. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **12** (1): 55-64.
- Lemery B.,** 2003. Les évolutions du métier d'agriculteur: quelles conséquences pour l'appui aux projets des exploitations ? Evolution du conseil en agriculture et les métiers du développement, 23-23 avril 2003, Guyancourt, France.
- Lemery B., Ingrand S., Dedieu B., Degrange B.,** 2005. Agir en situation d'incertitude: Le cas des éleveurs de bovins allaitants / Beef Cattle Farmers' Strategies in the Face of Uncertainty. *Economie Rurale*, **0** (288): 57-69.
- Leta R., Murray-Prior R.B., Rola R.M.F.,** 2005. Factors constraining extension workers' effectiveness in improving horticultural production: a case study from West Timor, Indonesia. *Acta Horticulturae*, **672**: 205-210.
- Levander L.M.,** 1999. Green fingers, green eyes and itchy feet - challenges for extension? *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (1): 17-30.

- Lewis E.C., Gibson J.**, 2006. The Attitudes of Extension Faculty in Virginia Towards Globalizing Extension Programs. 380-390 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Liu J., Chen K., Shi M.**, 2004. Access to information and the adoption of hybrid maize: evidence from China's poor areas. *Journal of Rural Economics*, **6**: 13-19.
- Liu Y.**, 2002. China: from government-driven Group Contracting Extension to farmers' need-oriented contracting extension: the case of Xinyang Prefecture in Henan Province. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 133-139.
- Llewellyn R.S., Pannell D.J., Lindner R.K., Powles S.B.**, 2005. Targeting key perceptions when planning and evaluating extension. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **45** (12): 1627-1633.
- Lodhi T.E., Khan M.A.J., Muhammad A., Khan G.A.**, 2006. Perceptions of organizational staff of top-down and participatory agriculture extension systems in Punjab, Pakistan. *International Journal of Agriculture and Biology*, **8** (4): 569-572.
- Lodhi T.E., Muhammad L., Khan G.A.**, 2006. Perceived effectiveness of public sector extension under decentralized agricultural extension system in the Punjab, Pakistan. *Journal of Agriculture and Social Sciences*, **2** (3): 195-200.
- Loevinsohn M.E., Berdegue J.A., Guijt I.**, 2002. Deepening the basis of rural resource management: learning processes and decision support. *Agricultural Systems*, **73** (1): 3-22.
- Lohr L., Park T.A.**, 2003. Improving extension effectiveness for organic clients: Current status and future directions. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, **28** (3): 634-650.
- Lohr L., Park T.A.**, 2008. Testing Nonlinear Logit Models of Performance Effectiveness Ratings: Cooperative Extension and Organic Farmers. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, **40** (2): 667-79.
- Loolaid U.**, 2002. Estonia: the role of contracting for private agricultural advisory services. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 29-35.
- Loureiro M.**, 2005. Participatory management in public extension services. *Participatory Learning and Action*, **52**: 21-26.
- Ludwig B.G.**, 2007. Today is yesterday's future: globalizing in the 21st century. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (3): 5-15.
- Lugeye S.**, 1999. The implications of farmers' indigenous knowledge for sustainable agricultural production in Tanzania. In *Agrarian economy: state and society in contemporary Tanzania*. Aldershot, UK: Ashgate Publishing Ltd., p. 126-135.
- Lund M., Oksen A., Larsen T.U., Andersen H., Andersen H.H., Sneftrup A.**, 2007. Agricultural risk management - experiences from an action research approach. *Journal of Farm Management*, **13** (2): 107-121.
- Lundy L., Place N.T., Irani T., Telg R.**, 2006. Perceptions of extension personnel regarding internationalizing agricultural extension. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (1): 43-50.
- Lynam J.**, 1999. Future needs in farmer participatory research. 236-244 p. CIAT African Workshop Series.

- Mabeza C.R.**, 2000. Transforming agricultural service delivery institutions for greater responsiveness. *Agrekon*, **39** (4): 412-431.
- Machethe C.L., Mollel N.M.**, 2000. Extension and support services for smallholder agricultural development in South Africa: who is the smallholder farmer? 340-348 p. At the crossroads: land and agrarian reform in South Africa into the 21st century, 26-28 July 1999, Alpha Training Centre, Broederstroom, Pretoria, South Africa.
- Madhu J., Punia R.K., Deep P.**, 2005. Job performance of district extension specialists. *Agricultural Science Digest*, **25** (3): 190-193.
- Madukwe M.C.**, 1999. Factors affecting coordination among government agricultural extension agencies in Nigeria. *Journal of Extension Systems*, **15** (1): 79-88.
- Madukwe M.C., Anyanwu A.C.**, 2000. The challenges of Nigerian agricultural extension in the 21st century. *Agro Science - Journal of Tropical Agriculture, Food, Environment and Extension*, **1** (1): 85-90.
- Madukwe M.C., Eze S.O.**, 2000. Comparative analysis of the agro-technology generation and transfer systems of university and agricultural development programme in Nigeria. *Agro Science - Journal of Tropical Agriculture, Food, Environment and Extension*, **1** (1): 105-112.
- Magne M.A., Ingrand S.**, 2004. Advising beef-cattle farmers: problem-finding rather than problem-solving. Characterization of advice practices in Creuse. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (4): 181-192.
- Magne M.A., Mieghem M.H.v., Couzy C., Cerf M., Ingrand S.**, 2007. Analyse des difficultes rencontrees par les conseillers et des facons qu'ont les eleveurs de mobiliser les ressources informationnelles: quelle convergence? / To analyse difficult advisory situations and stockbreeders' ways of mobilising informational resources: which meeting point? 405-408 p. 14emes Recontres autour des recherches sur les ruminants, 5-6 December 2007, Paris, France.
- Mahaliyanaarachchi R.P.**, 2002. Agricultural extension service in Sri Lanka. *Beraterinnen News*, **2**: 10-15.
- Mahaliyanaarachchi R.P.**, 2005. Attitudes of agricultural scientists, extension personnel and farmers towards commercialisation of the agricultural extension service: a study in Sri Lanka. *Beraterinnen News*, **1**: 47-51.
- Majeed H.A., Munir A., Muhammad L.**, 2006. Attitude of farmers towards extension work conducted by the PRSP Field Unit, Muzaffargarh (Pakistan). *Journal of Agriculture and Social Sciences*, **2** (2): 120-121.
- Malik B.S., Srilatha V.**, 2007. Constraints and strategies for effective extension services to guide in advancement of animal husbandry. *Indian Dairyman*, **59** (2): 55-58.
- Malkanthi S.H.P., Mahaliyanaarachchi R.P.**, 2001. Attitudes of the farmers and agricultural officers on privatisation of agricultural extension service in up country vegetable sector in Sri Lanka. *Tropical Agricultural Research*, **13**: 319-327.
- Mancini F., Jiggins J.**, 2008. Appraisal of methods to evaluate farmer field schools. *Development in Practice*, **18** (4/5): 539-550.
- Manjinder S., Khurana G.S., Dhillon D.S.**, 2006. Prospects of privatization of extension services in dairy farming in Punjab. *Annals of Biology*, **22** (2): 193-196.
- Manjunath B.N., Lakshiminarayan M.T., Shivamurthy M., Pillegowda S.M.**, 1998. Training needs of field extension functionaries on extension teaching methods. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences*, **11** (3): 838-839.

- Mankar D.M., Hadole S.M., Jadhav A.V.,** 2006. Perception of participants regarding content and quality of presentations of the training programmes. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences*, **19** (2): 437-440.
- Mankar D.M., Londhe S.S., Kokate K.D.,** 2005. Correlates of effectiveness of training programme. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences*, **18** (1): 203-204.
- Manmeet K., Khurana G.S.,** 2004. Performance and problems of extension personnel engaged in promoting dairy farming in Punjab. *Journal of Research, Punjab Agricultural University*, **41** (4): 526-530.
- Mansoor A., Jadoon M.A., Imtiaz A., Humayun K.,** 2007. Impact of trainings imparted to enhance agricultural production in district Mansehra. *Sarhad Journal of Agriculture*, **23** (4): 1211-1216.
- Mansoor A., Muhammad A., Robina R., Khan I.A., Urooba P.,** 2007. Interaction of extension worker with farmers and role of radio and television as sources of information in technology transfer: a case study of four villages of district Peshawar and Charsadda. *Sarhad Journal of Agriculture*, **23** (2): 515-518.
- Marsh S.P., Pannell D.J.,** 1999. Agricultural extension policy and practice in Australia: an overview. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (2): 83-91.
- Marsh S.P., Pannell D.J.,** 2000. Agricultural extension policy in Australia: the good, the bad and the misguided. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, **44** (4): 605-627.
- Marsh S.P., Pannell D.J., Lindner R.K.,** 2000. The impact of agricultural extension on adoption and diffusion of lupins as a new crop in Western Australia. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **40** (4): 571-583.
- Marsh S.P., Pannell D.J., Lindner R.K.,** 2004. Does agricultural extension pay? A case study for a new crop, lupins, in Western Australia. *Agricultural Economics*, **30** (1): 17-30.
- Martaamidjaja A.S.,** 2000. Challenges for today's research and extension community. 65-72 p. JIRCAS Working Report.
- Mattee A.Z., Lassalle T.,** 1999. Linking institutional research and extension to indigenous knowledge systems: experience from the UMADEP project at Sokoine University of Agriculture (SUA). In *Agrarian economy: state and society in contemporary Tanzania*. Aldershot, UK: Ashgate Publishing Ltd., p. 105-115.
- Matthews N.E.C., Asiabaka C.C., Adesope O.M.,** 2006. Extension agents' technical knowledge requirements for effective extension work. *International Journal of Agriculture and Rural Development*, **7** (1): 121-124.
- Mauceri M., Alwang J., Norton G.W., Barrera V.,** 2007. Effectiveness of integrated pest management dissemination techniques: a case study of potato farmers in Carchi, Ecuador. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, **39** (3): 765-780.
- Mbetib B.E., Gafsi M.,** 2003. Crise cotonniere, evolution et differenciation des exploitations agricoles en Centrafrique: quelles typologies pour le conseil de gestion aux agriculteurs? / Cotton crisis, evolution and farm differentiation in Centrafrique: a typology for farmers management advice. Savanes africaines: des espaces en mutation, des acteurs face a de nouveaux defis - Actes du colloque -, 27-31 may 2002, Garoua, Cameroun.
- McGill D.W., Campbell L.G., Pierskalla C.,** 2007. The role of the West Virginia Extension Service in forestry education and technical assistance. *Journal of Extension*, **45** (6).
- McHombu K.,** 2003. Information dissemination for development: an impact study. *Information Development*, **19** (2): 111-125.

- McIntosh F.**, 2000. Developing a beef cattle nutritional management education package for producers in northern Australia. *Asian Australasian Journal of Animal Sciences*, **13**: 170-173.
- McNamara J., Phelan J.**, 2008. Developing the Role of Extension in Farm Safety and Health in Ireland. 326-337 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Meena G.P., Bangarva G.S.**, 2006. Perceived training needs of village extension workers. *Agricultural Science Digest*, **26** (2): 95-98.
- Meena M.S., Chauhan J.P.S.**, 1999. Constraints perceived by extension personnel in dissemination of information regarding improved dairy farming practices. *Journal of Dairying, Foods and Home Sciences*, **18** (2): 133-135.
- Mei L.**, 2005. A case study of Chinese agro-technical extension system. *Acta Agriculturae Slovenica*, **85** (2): 429-442.
- Mendez N.J.R., Otahola G.V., Maza I., Brito D., Marin N., Vilorio H., Chauran N., Cardenas L., Coronado L., Lanz O., Aguiar J., Zamora R., Moya J.F., Mujica C., Laynez J.A., Somaroo N.B., Renaud O., Parada A., Ramirez R., Simosa J., Montano N., Sanchez M.C.**, 2005. Propuesta para la creacion del Departamento de Extension Agropecuaria del Nucleo Monagas de la Universidad de Oriente / Proposal for the creation of the Departamento de Extension Agropecuaria (Agricultural Extension Department) of Nucleo Monagas of The Universidad de Oriente. *Revista Cientifica UDO Agricola*, **5** (1): 40-44.
- Mendez S.M.J.**, 2006. Los retos de la extension ante una nueva y cambiante nocion de lo rural / The challenges of extension facing a new and changing notion of rurality. *Revista Facultad Nacional de Agronomia Medellin*, **59** (2): 3407.
- Mero A.N.**, 2000. Extension and training activities under the Special Programme for Food Security in the United Republic of Tanzania. In *Human resources in agricultural and rural development*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization (FAO). p. 46-58.
- Meynard J.M., Cerf M., Guichard L., Jeuffroy M.H., Makowski D.**, 2002. Which decision support tools for the environmental management of nitrogen? 817-829 p. 11th Nitrogen Workshop, Reims (France).
- Michailidis A.**, 2007. Agricultural extension services in the mountain areas of Greece. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (1): 71-80.
- Michailidis A., Papadaki-Klavdianou A.**, 2008. The contribution of agricultural extension services to the productivity and socioeconomic profile of dairy cattle farmers. *Outlook on Agriculture*, **37** (2): 119-124.
- Michelsen H.**, 2003. Stakeholder Involvement in Research, Extension, and Training: Option or Necessity? *Quarterly Journal of International Agriculture*, **42** (4): 459-72.
- Miles C.A.**, 2000. The development of a research and extension program for sustainable agriculture in western Washington. *HortTechnology*, **10** (4): 686.
- Miller D.M.**, 2004. A training program for cooperative extension agents: implementation of integrated pest management (IPM) in Virginia public schools. *Journal of Extension*, **42** (5).
- Miller L.E.**, 2002. Issues and reform in agricultural education. 32-59 p. Human resources development in agriculture Report of the APO Study Meeting on Human Resource Development in Agriculture, 5-12 September 2000, Republic of China.

- Minjauw B., Muriuki H.G., Romney D.,** 2004. Development of Farmer Field School methodology for smallholder dairy farmers in Kenya. In *Responding to the livestock revolution: the role of globalisation and implications for poverty alleviation*. Nottingham, UK: Nottingham University Press., p. 299-313.
- Mirani Z., Khooharo A.A.,** 1999. Farmers' perceptions of the use of contact farmers in the training and visit extension in Hyderabad District, Sindh, Pakistan. *Quarterly Journal of International Agriculture*, **38** (3): 233-244.
- Mirani Z.D., Bukhari S.S., Narejo M.A.,** 2007. Assessment of the impact of farm advisory services in Sanghar and Mirpurkhas districts of Sindh province of Pakistan. *Pakistan Journal of Agriculture, Agricultural Engineering, Veterinary Sciences*, **23** (1): 39-46.
- Mishra D., Chandargi D.M., Hirevenkanagoudar L.V.,** 2007. A comparative study on job performance and job satisfaction of men and women extension officers. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences*, **20** (2): 432-434.
- Mohammadi I.M.,** 2008. Variables refinery process to ensure research unbiasedness (validity) and invariance (reliability) in agricultural extension and education. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*, **3** (1): 342-347.
- Moneva L.A., Cadao J.B., Jackson J.,** 2000. Farmer-based extension in the Philippines: the world neighbours - Mag-uugmad Foundation experience. Working with farmers: the key to adoption of forage technologies. Proceedings of an International Workshop held in Cagayan de Oro City, Mindanao, Philippines from 12-15 October 1999. 2000; 91-93.
- Moore D.A., Truscott M.L., Kirk J., Klingborg D.J.,** 2007. Does adding an extra educational intervention add value? the dairybeef train-the-trainers program. *Journal of Extension*, **45** (3).
- Moore K.M., Rajotte E.G., Pitts C., Dolinniy I., Cholovska O.,** 2003. Extension services in the transition from post-communist agrarian systems: the case of the plant protection stations in Ukraine. *Southern Rural Sociology*, **19** (1): 138-165.
- Morphakis K.,** 1999. Organization of extension services. National case studies: Cyprus. 79-82 p. Options Mediterraneennes Serie A, Seminaires Mediterraneens.
- Moussa I.M.,** 2006. Impact of privatization of advisory services on agricultural knowledge and information systems: evidence from 'LEC' knowledge management in Banikoara, Benin. *Quarterly Bulletin of IAALD*, **51** (4): 208-214.
- Movahedi M., Chizari M.,** 2005. Effectiveness of Joint Extension-Research Plans Based on Perceptions of Extension Agents and Researches in Lorestan and Kermanshah Provinces, Iran. 96-104 p. 21st AIAEE Annual Conference, "Educational, Extension and Research Strategies for a Changing World", May 25-31, 2005, San-Antonio, Texas, USA.
- Mphethwa T.P.,** 2003. Exploring the linkages between land reforms and rural service delivery: implications for the Northern Province in South Africa. *Journal of Rural Development Hyderabad*, **22** (3): 381-400.
- Mtshali S.M.,** 2000. Monitoring and Evaluation of Women's Rural Development Extension Services in South Africa. *Development Southern Africa*, **17** (1): 65-73.
- Mubangizi N., Mangheni M.N., Garforth C.J.,** 2005. Challenges and opportunities of private agricultural extension service providers in accessing and utilising information under the National Agricultural Advisory Services (NAADS) system in Uganda: a case study of Arua and Tororo districts. *Quarterly Bulletin of IAALD*, **50** (3/4): 111-118.

- Mubashir H., Muhammad Z., Mahmood I., Khalid N., Shahid A.,** 2007. Effect of farmer field schools on sugar cane productivity in Malakand Agency. *Sarhad Journal of Agriculture*, **23** (4): 1233-1237.
- Mugunieri G.L., Omiti J.M.,** 2007. Decentralization, community-based organizations and access to agricultural extension services in Eastern Kenya. In *Decentralization and the social economics of development: lessons from Kenya*. Wallingford, UK: CABI., p. 64-83.
- Muhammad A., Urooba P., Humera A.,** 2003. Main factors affecting extension activities: a case study in Malakand Agency. *Sarhad Journal of Agriculture*, **19** (1): 163-168.
- Muhammad I., Sher M., Khan G.A., Muhammad A.,** 2006. Role of mass media in the dissemination of agricultural technologies among farmers. *International Journal of Agriculture and Biology*, **8** (3): 417-419.
- Muhammad I., Zafar M., Dildar H., Muhammad S., Umar S.,** 2007. General problems regarding extension services with livestock and dairy farmers of Peshawar District, Pakistan. *Sarhad Journal of Agriculture*, **23** (2): 527-531.
- Muhammad I., Zafar M., Muhammad S., Umar S.,** 2007. Performance evaluation of extension services of livestock and dairy development department in district Peshawar (NWFP). *Sarhad Journal of Agriculture*, **23** (2): 519-526.
- Muhammad Z.,** 2003. Improving extension efficiency through bottom-up approach: an evidence from remote areas of Northern Pakistan. *Sarhad Journal of Agriculture*, **19** (4): 591-594.
- Mullen J.D., Vernon D., Fishpool K.I.,** 2000. Agricultural extension policy in Australia: public funding and market failure. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, **44** (4): 629-645.
- Mullen R.W., Thomison P.R., Lentz E.M., Labarge G.A., Watters H.,** 2007. Delivering timely extension information with the agronomic crops team in Ohio. *Journal of Extension*, **45** (4).
- Mundler P., Labarthe P., Laurent C.,** 2006. Les disparites d'accès au conseil. Le cas de la région Rhone-Alpes / Unequal access to farm extension services. The situation in the Rhone-Alpes region. *Economie Rurale*, **291**: 26-41.
- Munyua C.N., Adams P.F.,** 2006. Agricultural extension officers' perceptions of integrated pest management and significance in small scale farming in Kenya. *International Journal of Agriculture and Rural Development*, **7** (2): 125-133.
- Murphy G.M., Engel P.G., Roling N.,** 1998. A new profile for the next century agricultural professionals. *Revista de la Facultad de Agronomia (Universidad de Buenos Aires)*, **18** (3).
- Murphy T.B., Bruening T.H.,** 2006. Education Needs of Extension Officers in Limpopo Province, South Africa. 437-443 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Murray M.,** 2005. The late, great California extension system: what went wrong? *Acta Horticulturae*, **672**: 277-284.
- Murray M.,** 2006. The role of the University of California Cooperative Extension in the development of the California processing tomato industry. *Acta Horticulturae*, **724**: 297-302.
- Mutandwa E., Gadzirayi C.T., Foti R.,** 2008. Measuring payoffs to agricultural training among smallholder tobacco producers. *International NGO Journal*, **3** (3): 33-37.

- Mwebesa B.**, 1999. Toward improving agricultural extension through farmer participatory research: CARE's DTC project in south-western Uganda. 188-198 p. CIAT African Workshop Series.
- Naidoo G., Rolls M.J.**, 2000. A method to investigate agricultural information use by small-scale Mauritian cattle keepers. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **7** (1): 53-61.
- Naidoo G., Rolls M.J.**, 2002. How small-scale cattle keepers manage agricultural information in a village in Mauritius: the value of OPI for extension programming. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **8** (3): 151-156.
- Nambiro E., Omiti J.M.**, 2007. Access to, and willingness to pay for, agricultural extension in Western Kenya. In *Decentralization and the social economics of development: lessons from Kenya*. Wallingford, UK: CABI., p. 84-96.
- Nambote M.A.**, 1998. Agricultural Extension Policy in Malawi: Past Experiences and Future Directions. In Ahmed A.G.M., Mlay W. *Environment and sustainable development in Eastern and Southern Africa: Some critical issues*. New York: St. Martin's Press; London: Macmillan Press; in association with the Organization for Social Science Research in Eastern and Southern Africa, p. 176-89.
- Napoleone M.**, 1999. Accompagner les éleveurs dans la gestion du processus de production: propositions en élevage caprin / Support to farmers in production management processes: proposals for goat production. *Options Méditerranéennes Serie B, Etudes et Recherches*, **27**: 245-258.
- Narendra S., Sohi D.S., Samar S.**, 2007. E-extension in dairy farming - an approach towards its revitalization. *Indian Dairyman*, **59** (5): 31-38.
- Nayak K.V.**, 2006. DFPCL in the service of farmers. *Indian Journal of Fertilisers*, **2** (1): 113-118.
- Nguyen C.T., Baldeo S.**, 2007. Problems faced by extension personnel - some comparisons between Vietnam and India. *Omonrice*, **15**: 164-173.
- Nguyen V.T., Jansen D.M., Kuit M.**, 2005. Agricultural extension to coffee farmers in Huong Hoa District, Quang Tri Province, Vietnam. 908-913 p. ASIC 2004: 20th International Conference on Coffee Science, 11-15 October 2004, Bangalore, India.
- Nisar H., Tanvir A., Khan M.A.J., Munir A.**, 2004. Training needs of agricultural extension administrators in planning extension activities in Punjab-Pakistan. *International Journal of Agriculture and Biology*, **6** (5): 941-942.
- Nisha A., Rakhesh D.**, 2006. Study on effectiveness of farmer field school (FFS) approach in rice ecosystem for integrated pest management. *International Journal of Agricultural Sciences*, **2** (2): 621-625.
- Nombo C., Mattee A.Z.**, 1998. Factors which motivate farmers to join and participate in groups: the case of Mgeta and Mkuyuni divisions, Morogoro rural district, Tanzania. *Journal of Agricultural Economics and Development*, **2**: 47-54.
- Nwankwo C., Nodu M.B., Frank B.O.**, 2004. Farmer education as a necessary tool for poverty alleviation. *Journal of Agriculture, Forestry and Social Sciences*, **2** (1): 1-10.
- O'Sullivan J.M.**, 2005. Steps of Market Research for Small Farmers. 454-463 p. 21st AIAEE Annual Conference, "Educational, Extension and Research Strategies for a Changing World", May 25-31, 2005, San-Antonio, Texas, USA.
- Ogundari K., Odefadehan O.**, 2007. Comparative Analysis of Resource-Productivity and Technical Efficiency of Cocoa Producers: A Study of Farmers under Training and Visit

- and Farmer Field School Extension Systems in Nigeria. *Quarterly Journal of International Agriculture*, **46** (3): 205-19.
- Ogungbaigbe L.O., Adekunle O.A.**, 2002. Training needs of extension trainers in pomology and olericulture in the Middlebelt and South-west zones of Nigeria. *Moor Journal of Agricultural Research*, **3** (1): 107-111.
- Ogunlade I., Adekunle O.A., Akangbe J.A.**, 2005. Socio-economic effect of livestock operations on their neighbours in Ilorin metropolis, Nigeria: implication for extension programme development. *Livestock Research for Rural Development*, **17** (12): 142.
- Ogunlade I., Adekunle O.A., Akangbe J.A.**, 2006. Perceived usefulness and potentials of funding agricultural extension operation by farmers in Kwara State, Nigeria. *International Journal of Agriculture and Biology*, **8** (3): 402-405.
- Ogunwale A.B.**, 1999. Essential conditions for improving communication and contacts between extension workers and small-scale farmers in Nigerian agricultural development programmes: a case study of Oyo and Osun States Agricultural Development Programmes. *Journal of Rural Development and Administration*, **31** (2): 1-8.
- Ogunwale A.B.**, 2005. A case study of small-scale farmer's participation in Nigeria agricultural development programmes: Oyo and Osun State Agricultural Development Programmes. *Journal of Rural Development Seoul*, **28** (1): 85-96.
- Okereke N., Onu D.O.**, 2007. Effect of socioeconomic characteristics of field extension workers on their job performance. *Journal of Agriculture and Social Research*, **7** (2): 79-88.
- Okoye O.**, 2000. Agricultural marketing extension and training programmes for human resources management. *African Journal of Agricultural Teacher Education*, **9** (1/2): 17-24.
- Okoye O., Ojoko S.**, 2001. Rural women in agricultural consumer goods marketing: the credibility issue among extension educators of Rivers State of Nigeria. *African Journal of Agricultural Teacher Education*, **10** (1/2): 167-176.
- Okunade E.O.**, 2007. Effectiveness of extension teaching methods in acquiring knowledge, skill and attitude by women farmers in Osun State. *Journal of Applied Sciences Research*: 282-286.
- Oladele O.I.**, 2007. Influence of personal characteristics on job performance among extension agents and agricultural researchers in South Western Nigeria. *Agricultural and Food Science Journal of Ghana*, **6**: 431-443.
- Oladele O.I.**, 2008. Comparative analysis of use of videos versus traditional extension agent and techniques in dissemination of rice cultivation practices in Ogun State, Nigeria. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **15** (1): 55-68.
- Oladele O.I., Machida T., Ninomiya S., Ogunlade I., Adesope O.M.**, 2006. Application of information technology in agricultural extension services in Japanese agriculture: lessons and challenges for developing countries. *International Journal of Agriculture and Rural Development*, **7** (2): 74-86.
- Oladele O.I., Sakagami J.I.**, 2004. Agricultural research and extension indices as determinants of agricultural growth in Nigeria: 1981-2002. *Journal of Agriculture and Environment for International Development*, **98** (1/2): 19-27.
- Oladele O.I., Sakagami J.I.**, 2004. SWOT analysis of extension systems in Asian and West African countries. *Journal of Food, Agriculture and Environment*, **2** (2): 232-236.

- Om P., Katiyar V.S.,** 2007. Impact of communication behaviour of farmers of watershed and non-watershed areas in Bundelkhand region. 384-385 p. *Range Management and Agroforestry*.
- Om P., Pandey M.B., Verma R.P.,** 1998. Training needs of farmers sugarcane production technology. *Advances in Agricultural Research in India*, **9**: 127-132.
- Omekwu C.O.,** 2005. Research-extension-farmer system interface: lessons from a review of concepts and models. *Quarterly Bulletin of IAALD*, **50** (1/2): 16-20.
- Ommani A.R., Chizari M.,** 2006. Use of Information Technology by Extension Agents in Khuzestan Province of Iran. 470-476 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Omobolanle O.L.,** 2008. Analysis of extension activities on farmers' productivity in Southwest, Nigeria. *African Journal of Agricultural Research*, **3** (7): 469-476.
- Omokore D.F., Modo I.V.O.,** 1998. Trends in agricultural extension approaches in Nigeria. *Journal of Extension Systems*, **14** (2): 105-113.
- Omotayo A., Chikwendu O.D., Adebayo K.,** 2000. Two decades of World Bank assisted extension services in Nigeria: lessons and challenges for the future. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **7** (3): 143-152.
- Onu D.O.,** 2005. Effect of information sources on production of improved crop varieties among farmers in River State. *Journal of Agriculture, Forestry and Social Sciences*, **3** (1): 15-20.
- Onu M.O., Madukwe M.C., Agwu A.E.,** 2005. Factors affecting job satisfaction of front-line extension workers in Enugu State Agricultural Development Programme, Nigeria. *Agro Science - Journal of Tropical Agriculture, Food, Environment and Extension*, **4** (2): 19-22.
- Orozco C.S., Jimenez S.L., Estrella C.N., Ramirez V.B., Pena O.B.V., Ramos S.A., Morales G.M.,** 2008. Escuelas de campo y adopcion de ecotecnica agricola / Farmer field Schools and adoption of agricultural ecotechnology. *Ecosistemas*, **17** (2): 94-102.
- Ortiz O.,** 2006. Evolution of agricultural extension and information dissemination in Peru: An historical perspective focusing on potato-related pest control. *Agriculture and Human Values*, **23** (4): 477-489.
- Osei S.K., Entsua M.C.,** 2006. A study of the information needs of agricultural extension agents in Ghana. *Quarterly Bulletin of IAALD*, **51** (2): 82-88.
- Ostrom M., Jackson-Smith D.,** 2005. Defining a purpose: Diverse farm constituencies and publicly funded agricultural research and extension. *Journal of Sustainable Agriculture*, **27** (3): 57-76.
- Owens T., Hoddinott J., Kinsey B.,** 2003. The impact of agricultural extension on farm production in resettlement areas of Zimbabwe. *Economic Development and Cultural Change*, **51** (2): 337-357.
- Owuor P.O., Kavoi M.M., Siele D.K.,** 2000. Factors impeding tea production in smallholder sub-sector of the Kenya tea industry: an assessment extension staff awareness of existing technologies. *Tea*, **21** (2): 101-110.
- Owuor P.O., Kavoi M.M., Siele D.K.,** 2001. Socio-economic analysis of chemical inputs in the smallholder tea sub-sector in Kenya: a qualitative study on extension service knowledge and farm adoption levels. *Tea*, **22** (2): 94-102.

- Owuor P.O., Kavoi M.M., Siele D.K.,** 2002. Socio-economic assessment of tea technical knowledge of the extension staff in Kenya. A case study of Kirinyaga, Nyambene, Nandi and Nyamira Districts. *Tea*, **23** (1): 37-49.
- Ozcatalbas O.,** 2000. The role of agriculture Chambers in agricultural extension: a sample of Hanover region, Germany. *Ziraat Fakultesi Dergisi, Akdeniz Universitesi*, **13** (2): 181-194.
- Ozcatalbas O., Brumfield R., Ozkan B.,** 2004. The agricultural information system for farmers in Turkey. *Information Development*, **20** (2): 97-104.
- Ozelame O., Dessimon M.J.A., Hegedus P.d.,** 2002. O enfoque sistêmico na extensão: desde sistemas "hard" a sistemas "soft" / The systemic approach in extension: from hard system to soft systems. *Agrociencia Montevideo*, **6** (2): 53-60.
- Pacheco F.,** 2006. Les systèmes d'élevage laitier dans la région de l'Entre Douro e Minho: réflexions sur un dispositif d'appui technique aux éleveurs / Dairy production systems in the Entre Douro e Minho region. Remarks about a technical support system for farmers. 179-185 p. Options Méditerranéennes Serie A, Séminaires Méditerranéens.
- Paine M.S.,** 1999. Improving the management of technology development through mediation: part B. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (3): 137-144.
- Pannell D.J.,** 1999. Economics, Extension and the Adoption of Land Conservation Innovations in Agriculture. *International Journal of Social Economics*, **26** (7-8-9): 999-1012.
- Parguel P., Compagnone C.,** 2007. Un dispositif d'appui aux agriculteurs pour l'élaboration de règles de production d'AOC / The construction of production rules for AOC products: a support device for farmers. *Economie Rurale*, **302**: 10-22.
- Park T.A., Lohr L.,** 2007. Meeting the needs of organic farmers: Benchmarking organizational performance of university extension. *Review of Agricultural Economics*, **29** (1): 141-155.
- Park T.A., Lohr L.,** 2007. Performance evaluation of university extension providers: A frontier approach for ordered response data. *European Journal of Operational Research*, **182** (2): 899-910.
- Parsons R.L., Hanson G.D.,** 2004. Expanding extension's reach: partnering with FSA to meet educational goals. *Journal of Extension*, **42** (2).
- Patra N.K., Sagar M.,** 2007. Socio-personal characteristics and status of training of agricultural development officers in West Bengal. *Journal of Interacademia*, **11** (1): 99-105.
- Patra S.K.,** 2006. CFCL in the service of farmers. *Indian Journal of Fertilisers*, **2** (1): 129-138.
- Pence R.A., Grieshop J.I.,** 2001. Mapping the road for voluntary change: partnerships in agricultural extension. *Agriculture and Human Values*, **18** (2): 209-217.
- Pennings J.M.E., Irwin S.H., Good D.L.,** 2001. Modeling farmers' use of market advisory services. 1-28 p. Proceedings NCR 134 Conference on Applied Commodity Price Analysis, Forecasting and Market Risk Management, 23-24 April 2001, St Louis, MO, USA.
- Pennings J.M.E., Irwin S.H., Good D.L., Isengildina O.,** 2005. Heterogeneity in the likelihood of market advisory service use by U.S. crop producers. *Agribusiness New York*, **21** (1): 109-128.

- Pennings J.M.E., Isengildina O., Irwin S.H., Good D.L.,** 2004. The impact of market advisory service recommendations on producers' marketing decisions. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, **29** (2): 308-327.
- Percy R.,** 2000. Capacity building for gender-sensitive agricultural extension planning in Ethiopia. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **7** (1): 21-30.
- Percy R.,** 2005. The contribution of transformative learning theory to the practice of participatory research and extension: Theoretical reflections. *Agriculture and Human Values*, **22** (2): 127-136.
- Perez G.E.,** 2000. Balance y perspectiva de la extension en America Latina / Balance and perspective in extension work in Latin America. *Ciencias Veterinarias Heredia*, **23** (2): 75-80.
- Perez J.J., Rincon N., Huerta I., Urdaneta F.,** 2000. La Planificacion Participativa aplicada al disenio de un Programa de Extension Agricola / The Participatory Planning applied to design an Agricultural Extension Program. *Revista de la Facultad de Agronomia, Universidad del Zulia*, **17** (6): 518-536.
- Perry V.E.,** 2002. Reaching out to extension personnel through off-campus library instruction. *Journal of Agricultural and Food Information*, **4** (3): 99-105.
- Pesche D.,** 2004. Services by the people for the people - farmer organizations in Mali. *Agriculture + Rural Development*, **11** (1): 21-23.
- Peters P.E.,** 2002. The limits of knowledge: securing rural livelihoods in a situation of resource scarcity. In *Natural resources management in African agriculture: understanding and improving current practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 35-50.
- Peters S.J.,** 2006. "Every farmer should be awakened" - Liberty Hyde Bailey's vision of agricultural extension work. *Agricultural History*, **80** (2): 190-219.
- Pezeshki-Rad G., Zamani N.,** 2005. Information-seeking behaviour of Iranian extension managers and specialists. *Information Research-an International Electronic Journal*, **10** (3).
- Pokorny B., Cayres G., Nunes W.,** 2005. Participatory extension as basis for the work of rural extension services in the Amazon. *Agriculture and Human Values*, **22** (4): 435-450.
- Ponniah A., Davis K.E., Sindu W.,** 2007. Farmer field schools: an alternative to existing extension systems? Experience from Eastern and Southern Africa. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (1): 81-93.
- Poole N.D., Lynch K.,** 2003. Agricultural market knowledge: systems for delivery of a private and public good. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **9** (3): 117-126.
- Poussard H.,** 1999. Building an extension network in Vietnam. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (2): 123-130.
- Prabhukumar S., Veerabhadraiah V.,** 1998. Behavioural changes among farmers due to training in Krishi Vigyan Kendra. *Current Research University of Agricultural Sciences Bangalore*, **27** (5): 103-104.
- Prabuddha R., Sarthak C.,** 2008. Promotion of FSR for resource poor farmers: an alternative paradigm. *Journal of Interacademia*, **12** (3): 400-404.
- Prasad M.V., Neelaveni S., Reddy V.M.,** 2002. Innovative approaches for dissemination of oil palm technology. 732-737 p. Proceedings of the 15th Plantation Crops Symposium Placrosym XV, 10-13 December, 2002, Mysore, India.

- Prasad R.B., Singh V.K., Rajkumar,** 2003. Agro clinic concept and its role in the transfer of technology. *Journal of Applied Biology*, **13** (1/2): 115-119.
- Prasad S.V., Reddy B.L.,** 2003. Training needs of village extension officers of Kurnool District of Andhra Pradesh. *Journal of Research ANGRAU*, **31** (1): 105-107.
- Proost J., Duijsings P.,** 2002. The Netherlands: going Dutch in extension, 10 years of experiences with privatized extension. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 45-51.
- Purta J.,** 1999. System of agricultural extension in Poland the provincial agricultural extension centre in osiow as an example. 177-183 p. *Prace z Zakresu Nauk Rolniczych*.
- Qamar M.K.,** 2000. Agricultural extension at the turn of the millennium: trends and challenges. In *Human resources in agricultural and rural development*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization (FAO). p. 158-170.
- Quendler E., Boxberger J.,** 2007. Proposals to an efficient knowledge transfer in agricultural extension services in Bavaria. *Agrartechnische Forschung-Agricultural Engineering Research*, **13** (3): 88-100.
- Rahman M.M., Seikh M.M., Islam M.S., Pervez A.K.M.K., Chakma M.,** 2008. Use of communication media for the improved rice production information. *Journal of Socioeconomic Research and Development*, **5** (1): 253-257.
- Rajeev K., Singh S.P.,** 2008. Worldwide trends in agricultural extension scenario - an overview. *Progressive Agriculture*, **8** (1): 82-85.
- Rajiv K., Gupta P.K., Ajay G.,** 2003. Agroforestry extension and its impact on socio-economic scenario - a case study of Yamunanagar District (Haryana). *Indian Forester*, **129** (4): 435-445.
- Ramakrishnan K., Reddy D.R.,** 2003. Problems and suggestions as perceived by the TANWA trainees. *Journal of Research ANGRAU*, **31** (2): 101-103.
- Ramesh C.,** 2001. Extension issues in agricultural marketing in the area of international agricultural trading. *Agricultural Marketing*, **44** (2): 26-27.
- Ranathilaka M.B., Shiratake Y.,** 2005. An alternative approach to using multi-purpose co-operative societies for rural agricultural development in Sri Lanka: a study of the Kurunegala District. *Journal of Rural Economics*, (Special Issue): 616-623.
- Rao A.B.S., Rao B.S.,** 1998. Job satisfaction of village extension officers working in training and visit system of Srikakulam District, Andhra Pradesh. *Journal of Research ANGRAU*, **26** (1): 49-53.
- Rao C.R., Hansa M.,** 2006. GSFC in the service of farmers. *Indian Journal of Fertilisers*, **2** (1): 47-52.
- Rao D.R., Shenoy N.S., Murthy G.R.K.,** 2006. Information and communication technologies for linking agricultural research, extension and education institutions. 35-46 p. AFITA 2006: The fifth international conference of the Asian Federation for Information Technology in Agriculture, 9-11 November, 2006, JN Tata Auditorium, Indian Institute of Science Campus, Bangalore, India.
- Rasheed S., Ban A.W.v.d.,** 2000. Reorienting agricultural extension curricula in India. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **7** (2): 69-78.
- Rayner A.,** 2005. Opportunities for extension within the beef industry in Northern Tablelands. 123-124 p. Moving from research to industry adoption NSW Department of

- Primary Industries and CRC for Cattle and Beef Quality Conference, 3-5 May 2005, Quality Resort Nautilus, Coffs Harbour, New South Wales.
- Reddy M.J.M., Pochaiah M.,** 2004. Profile of the extension scientists of Acharya N.G. Ranga Agricultural University, Hyderabad. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences*, **17** (4): 868-871.
- Reddy P.K., Ankaiah R.,** 2005. A framework of information technology-based agriculture information dissemination system to improve crop productivity. *Current Science*, **88** (12): 1905-1913.
- Reddy P.K., Ramaraju G.V.,** 2006. e-Sagu: an IT based personalized agricultural extension system. 99-102 p. AFITA 2006: The fifth international conference of the Asian Federation for Information Technology in Agriculture, 9-11 November, 2006, JN Tata Auditorium, Indian Institute of Science Campus, Bangalore, India.
- Reid C., Salmen L.,** 2002. Qualitative Analysis of Social Capital: The Case of Agricultural Extension in Mali. In Grootaert C., van Bastelaer T. *Understanding and measuring social capital: A multidisciplinary tool for practitioners. Directions in Development series.* Washington, D.C.: World Bank, p. 85-107.
- Remy J., Brives H., Lemery B.,** 2006. Conseiller en agriculture / Agricultural advice. Dijon Cedex, France: Educagri editions. (vol. Conseiller-en-agriculture. 2006; 272 pp).
- Rezaei A., Rezvanfar A., Alambeigi A.,** 2007. Job performance of the agricultural extension experts of Yazd province, Iran. *Journal of Agriculture and Social Research*, **7** (2): 1-10.
- Rezaei M.K., Karami E.,** 2008. Developing a green agricultural extension theory. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, **3** (3): 242-256.
- Rezvanfar A., Moradnezhadi H., Vahedi M.,** 2007. Information needs of farm women related to dairy farming and home management in Ilam State of Iran. *Livestock Research for Rural Development*, **19** (8): 19113.
- Richardson J.G.,** 2005. Extension, Facing Current and Future Realities or Else. 193-204 p. 21st AIAEE Annual Conference, "Educational, Extension and Research Strategies for a Changing World", May 25-31, 2005, San-Antonio, Texas, USA.
- Ricker-Gilbert J., Norton G.W., Alwang J., Miah M., Feder G.,** 2008. Cost-effectiveness of alternative integrated pest management extension methods: An example from Bangladesh. *Review of Agricultural Economics*, **30** (2): 252-269.
- Riikka R., Eija P.,** 2002. Finland: a long history of contracting for agricultural extension. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices.* Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 141-148.
- Rivera W.M.,** 1998. Preparing and upgrading the extension workforce: a comparative analysis of higher agricultural education in Honduras, Malaysia, Nigeria and Peru. *FAO Economic and Social Development Series*, **55**: 112-129.
- Rivera W.M.,** 2000. The changing nature of agricultural information and the conflictive global developments shaping extension. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **7** (1): 31-41.
- Rivera W.M.,** 2003. Agricultural extension, rural development and the food security challenge. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (vol. Agricultural-extension,-rural-development-and-the-food-security-challenge. 2003; ix + 82 pp).

- Rivera W.M.**, 2006. Contemporary experiences in extension reform: insights from Pakistan and Mozambique. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (1): 83-89.
- Rivera W.M.**, 2008. The 'business' of the public sector: Extension in Transition and the balance of powers. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **15** (2): 19-31.
- Rivera W.M., Alex G.**, 2004. Extension system reform and the challenges ahead. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (1): 23-36.
- Rivera W.M., Alex G.**, 2005. Extension Reform: the Challenges Ahead. 260-271 p. 21st AIAEE Annual Conference, "Educational, Extension and Research Strategies for a Changing World", May 25-31, 2005, San-Antonio, Texas, USA.
- Rivera W.M., Alex G.**, 2006. Contracting for Agricultural Extension: Review and Analysis of Diverse Public/Private Contracting Arrangements Worldwide. 570-579 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Rivera W.M., Zijp W.**, 2002. Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices. Wallingford, UK: CABI Publishing. (vol. Contracting-for-agricultural-extension:-international-case-studies-and-emerging-practices. 2002; xxviii + 188 pp).
- Rivera W.M., Zijp W., Alex G.**, 2002. Good practices in contracting for extension. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 1-18.
- Robert P.C., Iremonger C.J.**, 2003. The critical challenge of learning precision agriculture new skills: grower learning groups and on-farm trials. 591-595 p. Precision agriculture: Papers from the 4th European Conference on Precision Agriculture, 15-19 June 2003, Berlin, Germany.
- Roberts K.**, 1999. An analysis of group processes in farmer learning: the Australian experience. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (4): 235-244.
- Robinson L., Dubois M., Bailey C.**, 2005. County-level extension programming: continuity and change in the Alabama cooperative extension system. *Journal of Extension*, **43** (1).
- Rodriguez R., Rodriguez T.**, 2002. Colombia: a semi-private coffee-growers contracting system. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 93-97.
- Roe B., Haab T.C., Sohngen B.**, 2004. The value of agricultural economics extension programming: An application of contingent valuation. *Review of Agricultural Economics*, **26** (3): 373-390.
- Roling N.**, 2007. Communication for development in research, extension and education. In *Communication and sustainable development: selected papers from the 9th UN roundtable on communication for development*. Rome Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
- Roling N., Groot A.**, 1998. Contemplating alternatives - A comparative framework for thinking about extension. *Agriculture + Rural Development*, **5** (1).
- Roling N., Jong F.d.**, 1998. Learning: shifting paradigms in education and extension studies. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (3).
- Rooyen C.J.v., Zyl J.v.**, 1998. Returns on Human Capital Development in South African Agriculture: Research, Extension and Training. In van Rooyen J., et al. *Agricultural policy*

- reform in South Africa*. Cape Town: Francolin for Africa Institute for Policy Analysis and Economic Integration; distributed by Book Promotions, Plumstead, p. 229-35.
- Sablayrolles P., Flohic A., Reis S.**, 2005. Associer les Maisons familiales rurales a la diffusion des techniques (Amazonie bresilienne) / Associating Casas Familiares Rurais with extension activities (Brazilian Amazon). *Cahiers Agricultures*, **14** (1): 121-125.
- Sabyasachi R., Rangnekar D.V.**, 2007. Farmer Participatory Need-based Extension (FPNE) approach: a sustainable model adopted by cooperative milk unions in Andhra Pradesh, India. *Livestock Research for Rural Development*, **19** (10): 144.
- Sadighi H.**, 2005. Research, Education, and Extension Linkages: An Analysis of Institutions in Developing Countries. 117-125 p. 21st AIAEE Annual Conference, "Educational, Extension and Research Strategies for a Changing World", May 25-31, 2005, San-Antonio, Texas, USA.
- Saima S., Asif J., Muhammad L.**, 2005. Constraints faced by rural women in approaching agricultural extension services: a case study of District Faisalabad. *Indus Journal of Biological Sciences*, **2** (4): 483-488.
- Saini S.K., Gill T.K.**, 2008. Opinions of extension specialists and farmers regarding the networking of agricultural information in Punjab, India. *International Journal of Agricultural Sciences*, **4** (1): 211-214.
- Sanders C., Place N.T.**, 2004. Clientele impact for beef producers from a grass-roots style of extension programming. *Journal of Extension*, **42** (4).
- Sandhu A.S., Dhillon W.S.**, 2005. Horticultural extension education and training programs for the development of horticulture in Punjab state of India. *Acta Horticulturae*, **672**: 325-330.
- Sanjiv S.**, 2008. Use of ICT in agri extension, research, development & management: prospects and challenges. *Fertiliser Marketing News*, **39** (1): 1-5.
- Santucci F.M., Alrefae'e A.H., Nassour G., Saker S.E., Othman S., Hamzah W.**, 2002. Farmers' opinion about agricultural extension service in Syria. *New Medit*, **1** (1): 56-61.
- Santucci F.M., Antonelli A.**, 2004. The role of public, non-governmental and private actors for the development of organic farming: the Italian successful example. *New Medit*, **3** (2): 42-49.
- Sarada O., Reddy M.S., Shivamurthy M.**, 2008. Facilitating personal, psychological and communication characteristics of extensionists for their perceived feedback effectiveness of farmers. *Mysore Journal of Agricultural Sciences*, **42** (1): 97-103.
- Saravanan R., Gowda N.S.S.**, 2000. Privatization of agricultural extension service in India - an attitudinal analysis. *Tropical Agricultural Research*, **12**: 226-235.
- Saravanan R., Veerabhadraiah V.**, 2003. Clientele satisfaction and their willingness to pay for public and private agricultural extension services. *Tropical Agricultural Research*, **15**: 87-97.
- Sarju N., Singh A.K.**, 2004. Opportunities and constraints of privatized extension services in agricultural development. *Farm Science Journal*, **13** (2): 140-142.
- Saurabh S., Singh A.K., Sharma B.K., Surendar K.**, 2008. Impact of training programme of package practices of rice on knowledge gained. *Journal of Farming Systems Research and Development*, **14** (1): 123-126.
- Saxena R.S., Pradhan S.K.**, 2002. From dependence to self-reliance through restoring human values: an experience with farmers' organisations. *PLA Notes International Institute for Environment and Development*, **43**: 57-60.

- Schmidt P.**, 1999. Finding new things that work: the Kyrgyz Swiss Agricultural Project introduces participatory technology development. *Beraterinnen News*, **2**: 10-12.
- Schmidt P.**, 2000. How does the Lepcha family procure its seed? The role of agricultural extension in the provision of production inputs. *Beraterinnen News*, **2**: 7-17.
- Schuck E.C., Nganje W., Yantio D.**, 2002. The role of land tenure and extension education in the adoption of slash and burn agriculture. *Ecological Economics*, **43** (1): 61-70.
- Schulz L.J., Murray-Prior R.B., Storer C.E., Walmsley T.**, 2004. Overcoming difficulties with outsourcing in partnership extension models: lessons learnt from TOPCROP West. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **44** (3): 223-231.
- Schutz M.M., Ayres J.S.**, 2005. Extension's role in conflict resolution and consumer education. *Journal of Applied Poultry Research*, **14** (2): 406-413.
- Seepersand J., Ganpat W.**, 2002. Trinidad & Tobago: contracting for extension communications services - the Hibiscus Mealy bug information campaign. In Rivera W.M., Zijp W. *Contracting for agricultural extension: International case studies and emerging practices*. Wallingford, U.K Cabi, p. 99-103.
- SeEVERS B.S., Foster B.B.**, 2004. A profile of female county agricultural agents in today's CES. *Journal of Extension*, **42** (6).
- Seguy L., Bouzinac S., Trentini A., Cortes N.A.**, 1998. The agricultural innovation-extension method. *Agriculture et Développement*: 4-17.
- Selge A., Viiralt R.**, 2004. Network of extension service and Grassland Society toward an effective grassland management in Estonia. 1187-1189 p. Land use systems in grassland dominated regions Proceedings of the 20th General Meeting of the European Grassland Federation, 21-24 June 2004, Luzern, Switzerland.
- Shahid F., Sher M., Chaudhry K.M., Ijaz A.**, 2007. Role of print media in the dissemination of agricultural information among farmers. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, **44** (2): 378-380.
- Shamebo D.**, 1998. Information and knowledge communication between farmer and extensionist in South-eastern Ethiopia. *Journal of Extension Systems*, **14** (1): 30-38.
- Shannon A., Place N.T., Osborne E., Israel G., Tenbroeck S.**, 2008. Influences on Florida Agricultural Extension Agents' Decisions to Enter into the Extension Organization. 51-61 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Shantanu K., Uma S., Ram K.**, 2004. Structural linkages between research, extension and client systems in dairying: R&D: a case of Haryana state. *Indian Journal of Dairy Science*, **57** (3): 203-208.
- Sharma R.**, 2002. Reforms in agricultural extension: new policy framework. *Economic and Political Weekly*, **37** (30): 3124-3131.
- Sharma R.P., Kushwah S.S.**, 2001. Evaluation of first line demonstration trials in Rajgarh district of Madhya Pradesh. *Agricultural Science Digest*, **21** (3): 182-185.
- Sharma S.K., Khare Y.R., Vinod S., Shrivastava J.K.**, 2001. Impact of extension personal (R.A.E.Os) visits on contact and non-contact farmers in terms of increase in knowledge of low cost input technology (L.C.I.T.) under T & V system. *JNKVV Research Journal*, **35** (1/2): 93-95.

- Sheeraz A., Muhammad J., Arbab I., Himayathullah,** 2007. Role of extension services on the farm productivity of district Swat: (a case study of two villages). *Sarhad Journal of Agriculture*, **23** (4): 1265-1271.
- Shujat A.,** 2005. Total Factor Productivity Growth and Agricultural Research and Extension: An Analysis of Pakistan's Agriculture, 1960-1996. *Pakistan Development Review*, **44** (4): 729-44.
- Sikhondze W.B.,** 1999. The role of extension in farmer education and information dissemination in Swaziland. *Adult Education and Development*, **53**: 253-264.
- Siliprandi E.,** 2005. The re-establishment of public rural extension in Brazil: new questions, old problems. *Land Reform, Land Settlement and Cooperatives*, **2**: 60-73.
- Simpson B.M.,** 1998. Investing in people: the support of farmer learning, creativity and local social networks in the Project Pisciculture Familiale, Zaire. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (2): 99-110.
- Simpson I.H., Kay G., Mason W.K.,** 2003. The SGS Regional Producer Network: a successful application of interactive participation. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **43** (7/8): 673-684.
- Sinclair F.L., Walker D.H.,** 1998. Acquiring qualitative knowledge about complex agroecosystems. Part 1: representation as natural language. *Agricultural Systems*, **56** (3): 341-363.
- Singels A.,** 2008. A new approach to implementing computer-based decision support for sugarcane farmers and extension staff: the case of My Canesim. *Sugar Cane International*, **26** (2): 22-25.
- Singh A.K., Sarju N.,** 2004. Private extension services and farmers: ground realities. *Farm Science Journal*, **13** (2): 143-144.
- Singh B.P., Rupasi T., Mandape M.K.,** 2004. Market-oriented extension education for livestock development. *Indian Dairyman*, **56** (9): 56-60.
- Singh K.M., Swanson B.E.,** 2006. Developing Market-Driven Extension System in India. 627-637 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Singh M.P., Amtul W.,** 2003. Factors influencing the knowledge gap of extension personnel. *Current Agriculture*, **27** (1/2): 117-119.
- Singhal S.C.,** 2001. Extension issues relating to agricultural marketing in the area of co-operative marketing. *Agricultural Marketing*, **44** (2): 28-31.
- Sinha S.K., Kalpana S.,** 2002. Predictors of farm women training need perception in rice technology. *Journal of Applied Biology*, **12** (1/2): 117-121.
- Sinha S.K., Kalpana S.,** 2002. Training need perception of farm women vs. extension personnel in rice technology. *Journal of Applied Biology*, **12** (1/2): 113-116.
- Sinha S.K., Kalpana S.,** 2003. Differential training need perception of farm women in jute production technology. *Journal of Applied Biology*, **13** (1/2): 147-150.
- Sinzogan A.A.C., Jiggins J., Vodouhe S., Kossou D., Totin E., Huis A.v.,** 2007. An analysis of the organizational linkages in the cotton industry in Benin. *International Journal of Agricultural Sustainability*, **5** (2/3): 213-231.
- Sithole B., Edziwa B.,** 1998. Ignorance or ignorant extension? *Zimbabwe Science News*, **32** (2-3): 35-41.

- Sivanarayana G., Reddy P.R., Reddy T.B., 2002.** A study on evaluation of farmer's training programmes conducted by Farmer's Training Centre, Warangal. *Journal of Research ANGRAU*, **30** (1): 92-97.
- Sivanarayana G., Reddy P.R., Reddy T.B., 2002.** Training needs and sources of information utilised by the Agricultural Extension Officers (AEOs) of Warangal District. *Journal of Research ANGRAU*, **30** (1): 101-105.
- Sivayoganathan C., Mowjood M.I.M., 2003.** Role of extension in irrigation water management in Sri Lanka. *Tropical Agricultural Research and Extension*, **6**: 49-55.
- Slavik M., 2003.** Information systems in Czech agriculture: implications for research and the study of agricultural extension. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **9** (4): 177-184.
- Slavik M., 2004.** Changes in information systems in Czech agriculture. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (4): 193-202.
- Smith J.O., 2005.** Agricultural development in Armenia: overview of a successful extension project. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **12** (1): 85-90.
- Snapp S.S., 2004.** Innovations in extension from Malawi. *HortTechnology*, **14** (1): 8-13.
- Snapp S.S., Blackie M.J., Donovan C., 2003.** Realigning research and extension to focus on farmers' constraints and opportunities. *Food Policy*, **28** (4): 349-363.
- Sodiya C.I., Lawal A.O.A., Fabusoro E., 2007.** Effect of private and public extension services on adoption of promoted cassava-based technologies in Ogun State, Nigeria. *Journal of Agricultural and Food Information*, **8** (1): 35-47.
- Solis D., Bravo-Ureta B.E., 2005.** Economic and financial sustainability of private agricultural extension in El Salvador. *Journal of Sustainable Agriculture*, **26** (2): 81-102.
- Squire P.J., 1998.** A study of the attitude of traditional farmers toward the usefulness of selected channels for communicating agricultural technology in Botswana. *Journal of Extension Systems*, **14** (2): 59-71.
- Srinivasa G., Dolli S.S., Geethadevi R.G., 2004.** Time budgeting, information sources, technology delivery and feedback system adopted by extension personnel in Tamil Nadu. *Indian Journal of Sericulture*, **43** (1): 38-41.
- Srinivasa G., Himantharaj M.T., Vindhya G.S., Rajan R.K., Kamble C.K., 2007.** Factors determining the training needs of extension officials and sericulturists in South India. *Indian Journal of Sericulture*, **46** (2): 130-135.
- Srinivasa G., Rahmathulla V.K., Vindhya G.S., Rajan R.K., 2007.** Training programmes in sericulture: their evaluation and impact on extension personnel and sericulturists. *Indian Journal of Sericulture*, **46** (1): 26-31.
- Subbaiah Y., Sannibabu M., Naidu S.K., 2001.** Critical analysis of training needs of tobacco farmers in NLS zone of Andhra Pradesh. *Tobacco Research*, **27** (2): 166-173.
- Sube S., Shehrawat P.S., Hasija R.C., Nanwal R.K., Ashok D., 2003.** Idealized situation needed in the extension organization for sustainable dryland agriculture. *Annals of Agri Bio Research*, **8** (2): 101-104.
- Sulaiman F., 2002.** Communication approach for agricultural technology transfer in various agro-ecosystem zones: a case study in South Sumatra Province. *Indonesian Journal of Agricultural Science*, **3** (2): 43-51.
- Sulaiman V.R., Hall A., 2002.** Beyond technology dissemination: reinventing agricultural extension. *Outlook on Agriculture*, **31** (4): 225-233.

- Sulaiman V.R., Hall A.,** 2005. Extension policy at the national level in Asia. *Plant Production Science*, **8** (3): 308-319.
- Sulaiman V.R., Holt G.,** 2004. Extension, poverty, and vulnerability in India. In *Poverty, vulnerability and agricultural extension: policy reforms in a globalizing world*. Oxford, UK: Oxford University Press., p. 44-89.
- Suman R.S.,** 2007. Constraints perceived by functionaries in dairy extension system. *Journal of Dairying, Foods and Home Sciences*, **26** (1): 7-10.
- Suman R.S., Ram C.,** 2005. Determinants for efficient dairy extension system. *Journal of Dairying, Foods and Home Sciences*, **24** (1): 34-35.
- Surachman, Prajogo K.B.,** 2000. Research and extension linkages in farming systems - a field experience. 101-106 p. JIRCAS Working Report.
- Sutherland Toness A.,** 2006. Developing a Bridge between Extension Professionals and the Community: The Practical Application of Five PRA Tools. 646-657 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Swanson B.E.,** 2006. The changing role of agricultural extension in a global economy. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (3): 5-17.
- Swanson B.E.,** 2008. Global Review of Good Agricultural Extension and Advisory Service Practices. FAO, 82 p.
- Swanson B.E., Mohamed S., O'Rourke P.D.,** 2002. USA-Illinois: contracting for precision agricultural services. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 83-90.
- Swanson B.E., Samy M.M.,** 2005. Extension Strategies for Poverty Alleviation: Lessons from China, India and Egypt. 272-283 p. 21st AIAEE Annual Conference, "Educational, Extension and Research Strategies for a Changing World", May 25-31, 2005, San-Antonio, Texas, USA.
- Syed S., Mariswamy H.K.,** 2007. Analysis of usefulness and credibility of radio as perceived by literate farmers. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences*, **20** (4): 784-787.
- Tain F.H., Diana J.S.,** 2007. Impacts of extension practice: Lessons from small farm-based aquaculture of Nile Tilapia in northeastern Thailand. *Society & Natural Resources*, **20** (7): 583-595.
- Takaoka M.,** 2003. Rural life and extension service in Japan. 31-33 p. Rural life improvement in Asia Report of an APO Seminar on Rural Life Improvement for Community Development, 22-26 April 2002, Japan.
- Taslim S., Cameron D., Woodford K.,** 2006. Extension service and farmer decision making on new cropping lands in East Lombok Indonesia. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (2): 39-55.
- Teixeira S.R., Chamala S.A., Cowan R.T., Western M.,** 2004. Participatory approach for the identification of dairy industry needs in the design of research, development and extension actions: Australian and Brazilian case studies. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **44** (6): 521-530.
- Temu M.H., Nzallawahe T., Mdemu S., Teri J.M.,** 2007. The potential of participatory extension approaches in coffee rejuvenation - experience from Northern Tanzania. 1162-1169 p. 21st International Conference on Coffee Science, 11-15 September, 2006, Montpellier, France.

- Thenard V., Coleno F., Theau J.P., Ansquer P., Duru M., 2004.** Tools for supporting grassland management changes through livestock farmers' groups. 1199-1201 p. Land use systems in grassland dominated regions Proceedings of the 20th General Meeting of the European Grassland Federation, 21-24 June 2004, Luzern, Switzerland.
- Thomas A., 2004.** Impact of extension services with special reference to Shevaroyis. *Indian Coffee*, **68** (11): 17-20.
- Thomas D.L., Miller L.R., 2001.** Organization and funding of sheep research and extension in the United States - from research to practice. *Livestock Production Science*, **72** (1-2): 65-73.
- Thomas J.M., Daniels C.H., 2008.** Comment coordinators: connecting stakeholders and regulatory agencies. *Journal of Extension*, **46** (1).
- Thomson A.J., Willoughby I., 2004.** A web-based expert system for advising on herbicide use in Great Britain. *Computers and Electronics in Agriculture*, **42** (1): 43-49.
- Tijani A.A., Farinde A.J., Agboola A.F., 2001.** Measuring the impact of extension on cocoa production in Ondo State, Nigeria. *Moor Journal of Agricultural Research*, **2** (2): 186-190.
- Tossou R.C., Zinnah M.M., 2005.** Search for better institutional arrangements for agricultural extension services in a decentralized context: the Republic of Benin. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **12** (3): 43-52.
- Tourneux H., 2003.** Communiquer avec les paysans dans les savanes d'Afrique centrale / Communicating with smallholders in Central African savannas. Savanes africaines: des espaces en mutation, des acteurs face a de nouveaux defis - Actes du colloque -, 27-31 may 2002, Garoua, Cameroun.
- Toussaint G., 2006.** Strategie methodologique pour fournir un appui technique et economique dans la gestion des systemes de production ovine et caprine, appliquee par l'observatoire FAO-CIHEAM / Methodological strategies applied by the FAO-CIHEAM Observatory to provide technical and economic support for sheep and goat production systems. 29-41 p. Options Mediterraneennes Serie A, Seminaires Mediterraneens.
- Traimongkolkul P., Tanpichai P., 2005.** Lessons learned and present prospects: a critical review of agricultural education in Thailand. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **12** (3): 53-65.
- Travailleur C., Cheong F.M.N.S., Pillay K.P., Antoine G.J., Gooljar A., 2001.** Siritell, a computerized information system developed by the MSIRI for extension purposes. *Revue Agricole et Sucriere de l'Ile Maurice*, **80** (81): 3-1.
- Tripp R., Wijeratne M., Piyadasa V.H., 2005.** What should we expect from farmer field schools? A Sri Lanka case study. *World Development Oxford*, **33** (10): 1705-1720.
- Tuttle S., Lindner J.R., Dooley K.E., 2006.** Historical and Current Extension Systems in Dr. Arroyo, Northeastern Mexico. 658-668 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Tuttle S., Moore G., Livingston M., Masters L., Long J., Benally J., Adolf M., Hiller J.G., 2008.** Distinctive Characteristics of FRTEP Extension Programs on Five Indian Reservations in Arizona and New Mexico. 476-487 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Uddin M.Z., Haque M.E., Ali M.M., 2002.** Impact of IPM training on rice farmers' cognitive behaviour. *Bangladesh Journal of Training and Development*, **15** (1/2): 1-7.

- Udoh A.J.**, 2003. Extension management in peasant agriculture: finance, personnel and training in Nigeria. *Discovery and Innovation*, **15** (3/4): 143-149.
- Ukachukwu N.A.**, 2002. Effectiveness of indigenous language in extension communication in Rivers State of Nigeria. *African Journal of Agricultural Teacher Education*, **11** (1/2): 139-142.
- Ukaga O.M.**, 2002. Agricultural extension in eastern Nigeria: Educational methods and subject areas. *Tropical Agriculture*, **79** (3): 198-203.
- Ulmer A., Holcomb R.B., Woods M.D., Willoughby C., Tilley D.S.**, 2005. An assessment of the economic impact of firms assisted by the Oklahoma Food and Agricultural Products Center. *Journal of Food Distribution Research*, **36** (3): 9-17.
- Umali Deininger D.**, 2007. Improving the Delivery of Extension Services to Rural People: New Perspectives. In Balisacan A.M., Fuwa N. *Reasserting the Rural Development Agenda: Lessons Learned and Emerging Challenges in Asia*. Singapore: Institute of Southeast Asian Studies; Los Banos, Philippines: Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture, p. 267-301.
- Undersander D.J.**, 2005. Role of information and information providers in technology transfer. 351-358 p. Grassland: a global resource Plenary and invited papers from the XX International Grassland Congress, 26 June-1 July, 2005, Dublin, Ireland.
- Urooba P., Muhammad A., Humera A.**, 2003. Impact of extension services on agricultural production: a case study in Malakand agency. *Sarhad Journal of Agriculture*, **19** (2): 305-311.
- Vadon B., Lamouchi L., Elmay S., Maghfour A., Mahnane S., Benaouda H., Elgharras O.**, 2006. Organisations paysannes: un levier pour developper l'agriculture de conservation au Maghreb / Farmers' associations: a lever to develop conservation agriculture in the Maghreb. 87-99 p. Options Mediterraneennes Serie A, Seminaires Mediterraneens.
- Vall E., Djamen Nana P., Havard M.**, 2003. Experimentation d'une methode de conseil individuel a l'equipement de traction animale / Experimentation of an individual equipment advice method in animal traction. Savanes africaines: des espaces en mutation, des acteurs face a de nouveaux defis - Actes du colloque -, 27-31 may 2002, Garoua, Cameroun.
- Vall E., Djamen Nana P., Havard M., Roesch M.**, 2007. Investing in animal traction: Equipment advice practices and experiments in northern Cameroon. *Cahiers Agricultures*, **16** (2): 93-100.
- Vancley F.**, 2004. Social principles for agricultural extension to assist in the promotion of natural resource management. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **44** (3): 213-222.
- Vasquez B.J.A., Salazar A.M.C.**, 2006. Caracterizacion y posterior asesoria microempresarial agropecuaria en el municipio de Mosquera (Cundinamarca) / Characterization and posterior advisory to agricultural microcompanies of the municipality of Mosquera (Cundinamarca). *Revista UDCA Actualidad and Divulgacion Centrifica*, **9** (2): 41-50.
- Vaswani L.K.**, 2001. Marketing extension in co-operatives - relevance and scope. *Agricultural Marketing*, **44** (3): 29-31.
- Vergot P., III, Place N.T., Dragon S.L.**, 2006. Internationalizing University of Florida IFAS Extension professional development and institutional building. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (1): 15-27.

- Vijayaragavan K., Ghosh S., 2006.** Development Oriented Performance Appraisal System to Enhance Productivity of Extension Professionals. 669-678 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Vijayaragavan K., Singh P., Wason M., 2005.** Developing Training Modules for Improving Management skills of Extension Professionals. 13-24 p. 21st AIAEE Annual Conference, "Educational, Extension and Research Strategies for a Changing World", May 25-31, 2005, San-Antonio, Texas, USA.
- Vijayaragavan K., Singh P., Wason M., 2006.** Training Needs of Extension Managers in Managerial Skills and Practices. 678-685 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Vinod G., Chandargi D.M., 2004.** Constraints faced by scientists in performing linkage activities with extension personnel. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences*, **17** (1): 124-127.
- Vinod G., Chandargi D.M., Sundaraswamy B., 2004.** Constraints faced by extension personnel in performing linkage activities with scientists. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences*, **17** (1): 128-131.
- Vinod G., Chandargi D.M., Sundaraswamy B., 2004.** Development of a scale to measure the performance of extension personnel on different linkage activities with scientists. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences*, **17** (1): 63-67.
- Visser I., Cawley S.T., Roling N., 1998.** A co-learning approach to extension: soil nitrogen workshops in Queensland, Australia. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (3).
- Vos J., 2003.** IPM knowledge transfer - current developments and needs in farmer training for IPM implementation. *Arab Journal of Plant Protection*, **21** (2): 194-196.
- Walker D.H., Sinclair F.L., 1998.** Acquiring qualitative knowledge about complex agroecosystems. Part 2: formal representation. *Agricultural Systems*, **56** (3): 365-386.
- Wallace I., 1998.** The training of extension workers in Africa: a report on the 'Neuchatel Initiative' joint workshop and Third Informal International Consultation on Agricultural Extension Systems in Africa at Cape Coast University, Ghana, 19-24 October 1997. 20-21 p. Newsletter Agricultural Research and Extension Network.
- Warner K.D., 2008.** Agroecology as Participatory Science Emerging Alternatives to Technology Transfer Extension Practice. *Science Technology & Human Values*, **33** (6): 754-777.
- Warren M., 2003.** SWARD: participatory knowledge transfer at work. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **9** (1): 43-50.
- Warrington I.J., Wallace B.D., Scarrow S., 2004.** International perspectives in horticultural extension - a New Zealand viewpoint. *HortTechnology*, **14** (1): 20-23.
- Whayne J.M., 1998.** Black farmers and the Agricultural Cooperative Extension Service: The Alabama experience, 1945-1965. *Agricultural History*, **72** (3): 523-551.
- Whitehead J.C., Hoban T.J., Clifford W.B., 2001.** Willingness to Pay for Agricultural Research and Extension Programs. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, **33** (1): 91-101.

- Wiebers U.C., Metcalfe M., Zilberman D.**, 2002. The influence of pest management advice on pesticide use in California tomatoes. In *Economics of pesticides, sustainable food production, and organic food markets*. Oxford, UK: Elsevier Science Ltd., p. 81-98.
- Wijekoon R.**, 2001. Parthenium media campaign: a study of effectiveness of different media/extension strategies. *Annals of the Sri Lanka Department of Agriculture*, **3**: 315-332.
- Wijeratne M., Silva W.N.d.**, 2003. Farmer categorization based on farmer performance index: identifying the targets of agricultural extension. *International Rice Research Notes*, **28** (1): 72.
- Wintersteen W., Padgitt S., Petrzalka P.**, 1999. Evaluation of extension's importance to agribusinesses: a case study of Iowa. *American Entomologist*, **45** (1): 6-9.
- Wolf J.T.d.**, 2002. Effects of service providers on the quality of dairy farmers in Tanzania. 105-111 p. Proceedings of the Joint 17th Scientific Conference of the Tanzania Society for Animal Production and the 20th Scientific Conference of the Tanzania Veterinary Association, 3-5 December 2002, AICC Arusha, Tanzania.
- Worden E.C.**, 2004. Grower perspectives in community supported agriculture. *HortTechnology*, **14** (3): 322-325.
- Wu S.**, 2005. Extension strategies in sloping land conversion program in China: an analysis of strengths and limitations. *Chinese Forestry Science and Technology*, **4** (4): 1-12.
- Yadav B.P.**, 2005. Review of vegetable IPM activities through Farmers' Field School (FFS) in Nepal. *Acta Horticulturae*, **672**: 371-375.
- Yadav S.K.**, 2003. E-agricultural extension: concept and key issues. *Research on Crops*, **4** (2): 280-283.
- Yadava C.P.S.**, 2001. Extension issues in international trade. *Agricultural Marketing*, **44** (2): 32-34.
- Yamada M.**, 1999. The development of computer network systems in agricultural extension service in Japan and its problems. *Agricultural Information Research*, **8** (1): 17-24.
- Yamazaki S., Resosudarmo B.P.**, 2008. Does sending farmers back to school have an impact? Revisiting the issue. *Developing Economies*, **46** (2): 135-150.
- Zimmer B.P., Gaydos B.D., Lloyd E.M.**, 2008. Supporting extension via levies in Ohio. *Journal of Extension*, **46** (3).

Annexe 3 : Références des articles lus dans leur intégralité

- Adams G.**, 2000. Extension advisory services in Central and Eastern Europe. In *Human resources in agricultural and rural development*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization (FAO). p. 8-21.
- Agwu A.E., Dimelu M.U., Madukwe M.C.**, 2008. Innovation system approach to agricultural development: policy implications for agricultural extension delivery in Nigeria. *African Journal of Biotechnology*, **7** (11): 1604-1611.
- Akobundu E., Alwang J., Essel A., Norton G.W., Tegene A.**, 2004. Does extension work? Impacts of a program to assist limited-resource farmers in Virginia. *Review of Agricultural Economics*, **26** (3): 361-372.
- Albaladejo C., Simoes A., Veiga I., Bare J.F.**, 2005. De nouvelles compétences pour les cadres du développement rural en Amazonie / New skills for rural development workers in Amazonia. *Cahiers Agricultures*, **14** (1): 116-120.
- Anderson J.R., Feder G.**, 2004. Agricultural extension: Good intentions and hard realities. *World Bank Research Observer*, **19** (1): 41-60.
- Bernet T., Ortiz O., Estrada R.D., Quiroz R., Swinton S.M.**, 2001. Tailoring agricultural extension to different production contexts: a user-friendly farm-household model to improve decision-making for participatory research. *Agricultural Systems*, **69** (3): 183-198.
- Cameron D., Chamala S.A.**, 2004. Measuring impacts of an holistic farm business management training program. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **44** (6): 531-538.
- Cerf M., Hemidy L.**, 1999. Designing support to enhance co-operation between farmers and advisors in solving farm-management problems. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (3): 157-170.
- Cerf M., Meynard J.M.**, 2006. Les outils de pilotage des cultures: diversité de leurs usages et enseignements pour leur conception / Monitoring tools for crop management: deriving design guidelines from their diversity of uses. *Natures Sciences Societes*, **14** (1): 19-29.
- Chia E., Testut M., Figari M., Rossi V.**, 2003. Comprendre, dialogar, coproducir: reflexiones sobre el asesoramiento en el sector agropecuario / Understanding, dialoguing, and collaborating: reflections about technical advising in the agricultural sector. *Agrociencia Montevideo*, **7** (1): 77-91.
- Chizari M., Baygi A.H.A., Breazeale D.**, 2006. Analysis of the training needs of multi-functional extension agents associated with sustainability. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (1): 51-58.
- Compagnone C.**, 2001. Pratiques d'ingénieurs et identité de l'Institut de l'Élevage / Technicians' Practices and Identity of the Husbandry Institute. *Economie Rurale*, **0** (262): 76-91.
- Davis K.E., Franzel S., Hildebrand P., Irani T., Place N.T.**, 2004. Extending technologies among small-scale farmers in Meru, Kenya: ingredients for success in farmer groups. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (2): 53-62.
- Djamen Nana P., Djonnewa A., Havard M., Legile A.**, 2003. Former et conseiller les agriculteurs du Nord-Cameroun pour renforcer leurs capacités de prise de décision / Strengthening North-Cameroon farmers' decision-making capacity through training and counselling. *Cahiers Agricultures*, **12** (4): 241-245.

- Dubeuf J.P., Couzy C., Ligios S., 2004.** L'organisation du developpement pour l'elevage laitier ovin et caprin: etude dans quelques regions de l'Europe du sud / Development organisation for sheep and goat dairy farming: study in some southern European regions. 41-48 p. Options Mediterraneennes Serie A, Seminaires Mediterraneens.
- Edgar L.D., Rutherford T., Briers G.E., 2008.** The Journal of International Agricultural and Extension Education: A Ten Year Look. 178-189 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Evenson R.E., Mwabu G., 2001.** The effect of agricultural extension on farm yields in Kenya. *African Development Review-Revue Africaine De Developpement*, **13** (1): 1-23.
- Faure G., Kleene P., 2004.** Lessons from new experiences in extension in West Africa: management advice for family farms and farmers' governance. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (1): 37-49.
- Feder G., Murgai R., Quizon J.B., 2004.** The acquisition and diffusion of knowledge: the case of pest management training in Farmer Field Schools, Indonesia. *Journal of Agricultural Economics*, **55** (2): 221-243.
- Foti R., Nyakudya I., Moyo M., Chikuvire J., Mlambo N., 2007.** Determinants of farmer demand for "fee-for-service" extension in Zimbabwe: the case of Mashonaland Central province. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (1): 95-104.
- Foy S.L., Rebuffel P., 2003.** Etude des processus d'echange d'information et d'apprentissage en milieu rural sahelien pour l'accompagnement des dynamiques d'auto-developpement / Study on information exchange and apprenticeship process in rural sahelian milieu; adjuvant arousing self-development dynamics. Savanes africaines: des espaces en mutation, des acteurs face a de nouveaux defis - Actes du colloque -, 27-31 may 2002, Garoua, Cameroun.
- Haug R., 1999.** Some leading issues in international agricultural extension, a literature review. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (4): 263-274.
- Hoag D.L., 2005.** Economic Principles for Saving the Cooperative Extension Service. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, **30** (3): 397-410.
- Johnson J.E., Creighton J.H., Norland E.R., 2007.** An international perspective on successful strategies in forestry extension: a focus on extensionists. *Journal of Extension*, **45** (2).
- Kaltoft P., Rasmussen J., 2004.** Opening the "black box" of agro-scientific expert knowledge - and bringing the perspectives back into the Agricultural University. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (4): 163-170.
- Kania J., 2005.** Polish agricultural extension service in the process of rural development. *Acta Regionalia et Environmentalica*, **2** (1): 4-7.
- Katz E., 2000.** Financing extension for agriculture and natural resource management. Some conceptual considerations. *Beraterinnen News*, **2**: 45-48.
- Kibwana O.T., Mitiku H., Veldhuizen L.v., Waters B.A., 2000.** Clapping with two hands: bringing together local and outside knowledge for innovation in land husbandry in Tanzania and Ethiopia - a comparative case study. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **7** (3): 133-142.
- Kidd A.D., Lamers J.P.A., Ficarelli P.P., Hoffmann V., 2000.** Privatising agricultural extension: caveat emptor. *Journal of Rural Studies*, **16** (1): 95-102.

- Kilpatrick S., Johns S.,** 2003. How farmers learn: different approaches to change. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **9** (4): 151-164.
- King C., Gaffney J., Gunton J.,** 2001. Does participatory action learning make a difference? Perspectives of effective learning tools and indicators from the conservation cropping group in North Queensland, Australia. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **7** (4): 133-146.
- Klerkx L., Grip K.d., Leeuwis C.,** 2006. Hands off but strings attached: The contradictions of policy-induced demand-driven agricultural extension. *Agriculture and Human Values*, **23** (2): 189-204.
- Labarthe P.,** 2008. Innovation and Innovation Trajectories in Agricultural Extension Services. 304-315 p. 24th AIAEE Annual Conference, "Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education", March 9-15, 2008, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.
- Lahai B.A.N., Goldey P., Jones G.E.,** 1999. The gender of the extension agent and farmers' access to and participation in agricultural extension in Nigeria. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (4): 223-233.
- Lemery B.,** 2003. Les évolutions du métier d'agriculteur: quelles conséquences pour l'appui aux projets des exploitations ? Evolution du conseil en agriculture et les métiers du développement, 23-23 avril 2003, Guyancourt, France.
- Lewis E.C., Gibson J.,** 2006. The Attitudes of Extension Faculty in Virginia Towards Globalizing Extension Programs. 380-390 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Loevinsohn M.E., Berdegue J.A., Guijt I.,** 2002. Deepening the basis of rural resource management: learning processes and decision support. *Agricultural Systems*, **73** (1): 3-22.
- Lohr L., Park T.A.,** 2003. Improving extension effectiveness for organic clients: Current status and future directions. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, **28** (3): 634-650.
- Ludwig B.G.,** 2007. Today is yesterday's future: globalizing in the 21st century. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (3): 5-15.
- Magne M.A., Ingrand S.,** 2004. Advising beef-cattle farmers: problem-finding rather than problem-solving. Characterization of advice practices in Creuse. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (4): 181-192.
- Marsh S.P., Pannell D.J.,** 2000. Agricultural extension policy in Australia: the good, the bad and the misguided. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, **44** (4): 605-627.
- Marsh S.P., Pannell D.J., Lindner R.K.,** 2004. Does agricultural extension pay? A case study for a new crop, lupins, in Western Australia. *Agricultural Economics*, **30** (1): 17-30.
- Mirani Z.D., Bukhari S.S., Narejo M.A.,** 2007. Assessment of the impact of farm advisory services in Sanghar and Mirpurkhas districts of Sindh province of Pakistan. *Pakistan Journal of Agriculture, Agricultural Engineering, Veterinary Sciences*, **23** (1): 39-46.
- Moneva L.A., Cadao J.B., Jackson J.,** 2000. Farmer-based extension in the Philippines: the world neighbours - Mag-uugmad Foundation experience. Working with farmers: the key to adoption of forage technologies. Proceedings of an International Workshop held in Cagayan de Oro City, Mindanao, Philippines from 12-15 October 1999. 2000; 91-93.

- Moussa I.M.**, 2006. Impact of privatization of advisory services on agricultural knowledge and information systems: evidence from 'LEC' knowledge management in Banikoara, Benin. *Quarterly Bulletin of IAALD*, **51** (4): 208-214.
- Mundler P., Labarthe P., Laurent C.**, 2006. Les disparites d'accès au conseil. Le cas de la région Rhone-Alpes / Unequal access to farm extension services. The situation in the Rhone-Alpes region. *Economie Rurale*, **291**: 26-41.
- Oladele O.I., Sakagami J.I.**, 2004. SWOT analysis of extension systems in Asian and West African countries. *Journal of Food, Agriculture and Environment*, **2** (2): 232-236.
- Ozelame O., Dessimon M.J.A., Hegedus P.d.**, 2002. O enfoque sistêmico na extensão: desde sistemas "hard" a sistemas "soft" / The systemic approach in extension: from hard system to soft systems. *Agrociencia Montevideo*, **6** (2): 53-60.
- Pacheco F.**, 2006. Les systemes d'élevage laitier dans la région de l'Entre Douro e Minho: reflexions sur un dispositif d'appui technique aux éleveurs / Dairy production systems in the Entre Douro e Minho region. Remarks about a technical support system for farmers. 179-185 p. Options Méditerranéennes Serie A, Séminaires Méditerranéens.
- Parguel P., Compagnone C.**, 2007. Un dispositif d'appui aux agriculteurs pour l'élaboration de règles de production d'AOC / The construction of production rules for AOC products: a support device for farmers. *Economie Rurale*, **302**: 10-22.
- Pence R.A., Grieshop J.I.**, 2001. Mapping the road for voluntary change: partnerships in agricultural extension. *Agriculture and Human Values*, **18** (2): 209-217.
- Pennings J.M.E., Irwin S.H., Good D.L., Isengildina O.**, 2005. Heterogeneity in the likelihood of market advisory service use by U.S. crop producers. *Agribusiness New York*, **21** (1): 109-128.
- Percy R.**, 2005. The contribution of transformative learning theory to the practice of participatory research and extension: Theoretical reflections. *Agriculture and Human Values*, **22** (2): 127-136.
- Pesche D.**, 2004. Services by the people for the people - farmer organizations in Mali. *Agriculture + Rural Development*, **11** (1): 21-23.
- Pokorny B., Cayres G., Nunes W.**, 2005. Participatory extension as basis for the work of rural extension services in the Amazon. *Agriculture and Human Values*, **22** (4): 435-450.
- Poole N.D., Lynch K.**, 2003. Agricultural market knowledge: systems for delivery of a private and public good. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **9** (3): 117-126.
- Rivera W.M., Alex G.**, 2006. Contracting for Agricultural Extension: Review and Analysis of Diverse Public/Private Contracting Arrangements Worldwide. 570-579 p. 22nd AIAEE Annual Conference, "International Teamwork in Agricultural and Extension Education", May 14-19, 2006, Clearwater Beach, Florida.
- Roling N., Jong F.d.**, 1998. Learning: shifting paradigms in education and extension studies. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (3).
- Sablayrolles P., Flohic A., Reis S.**, 2005. Associer les Maisons familiales rurales à la diffusion des techniques (Amazonie brésilienne) / Associating Casas Familiares Rurais with extension activities (Brazilian Amazon). *Cahiers Agricoles*, **14** (1): 121-125.
- Sabyasachi R., Rangnekar D.V.**, 2007. Farmer Participatory Need-based Extension (FPNE) approach: a sustainable model adopted by cooperative milk unions in Andhra Pradesh, India. *Livestock Research for Rural Development*, **19** (10): 144.
- Sadighi H.**, 2005. Research, Education, and Extension Linkages: An Analysis of Institutions in Developing Countries. 117-125 p. 21st AIAEE Annual Conference, "Educational,

- Extension and Research Strategies for a Changing World", May 25-31, 2005, San-Antonio, Texas, USA.
- Selge A., Viiralt R.**, 2004. Network of extension service and Grassland Society toward an effective grassland management in Estonia. 1187-1189 p. Land use systems in grassland dominated regions Proceedings of the 20th General Meeting of the European Grassland Federation, 21-24 June 2004, Luzern, Switzerland.
- Simpson B.M.**, 1998. Investing in people: the support of farmer learning, creativity and local social networks in the Project Pisciculture Familiale, Zaire. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (2): 99-110.
- Sinclair F.L., Walker D.H.**, 1998. Acquiring qualitative knowledge about complex agroecosystems. Part 1: representation as natural language. *Agricultural Systems*, **56** (3): 341-363.
- Slavik M.**, 2003. Information systems in Czech agriculture: implications for research and the study of agricultural extension. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **9** (4): 177-184.
- Snapp S.S., Blackie M.J., Donovan C.**, 2003. Realigning research and extension to focus on farmers' constraints and opportunities. *Food Policy*, **28** (4): 349-363.
- Sulaiman V.R., Hall A.**, 2002. Beyond technology dissemination: reinventing agricultural extension. *Outlook on Agriculture*, **31** (4): 225-233.
- Swanson B.E.**, 2006. The changing role of agricultural extension in a global economy. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (3): 5-17.
- Thenard V., Coleno F., Theau J.P., Ansquer P., Duru M.**, 2004. Tools for supporting grassland management changes through livestock farmers' groups. 1199-1201 p. Land use systems in grassland dominated regions Proceedings of the 20th General Meeting of the European Grassland Federation, 21-24 June 2004, Luzern, Switzerland.
- Tossou R.C., Zinnah M.M.**, 2005. Search for better institutional arrangements for agricultural extension services in a decentralized context: the Republic of Benin. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **12** (3): 43-52.
- Vadon B., Lamouchi L., Elmay S., Maghfour A., Mahnane S., Benaouda H., Elgharras O.**, 2006. Organisations paysannes: un levier pour developper l'agriculture de conservation au Maghreb / Farmers' associations: a lever to develop conservation agriculture in the Maghreb. 87-99 p. Options Mediterraneennes Serie A, Seminaires Mediterraneens.
- Vijayaragavan K., Singh P., Wason M.**, 2005. Developing Training Modules for Improving Management skills of Extension Professionals. 13-24 p. 21st AIAEE Annual Conference, "Educational, Extension and Research Strategies for a Changing World", May 25-31, 2005, San-Antonio, Texas, USA.

Annexe 4 : Revues à facteur d'impact (en 2007) utilisées comme support de publication, avec entre parenthèses le nombre d'articles contenus

Africa Today (1)
 African Development Review (2)
 African Journal of Biotechnology (2)
 Agrartechnische Forschung-Agricultural Engineering Research (1)
 Agricultural Economics (2)
 Agricultural History (2)
 Agricultural Systems (5)
 Agriculture and Human Values (7)
 American Journal of Agricultural Economics (11)
 Asian Australasian Journal of Animal Sciences (1)
 Australian Journal of Agricultural and Resource Economics (2)
 Australian Journal of Experimental Agriculture (12)
 Cahiers Agricultures (4)
 Canadian Journal of Agricultural Economics (1)
 Computers and Electronics in Agriculture (2)
 Crop Protection (1)
 Current Science (1)
 Ecological Economics (1)
 Ecology and Society (1)
 Economic Development and Cultural Change (2)
 Environmental Management (1)
 European Journal of Operational Research (1)
 European Review of Agricultural Economics (1)
 Food Policy (2)
 HortTechnology (6)
 Human Ecology (1)
 Ids Bulletin-Institute of Development Studies (1)
 Information Research-an International Electronic Journal (1)
 Journal of Agricultural and Environmental Ethics (1)
 Journal of Agricultural and Resource Economics (3)
 Journal of Agricultural Economics (1)
 Journal of Applied Poultry Research (2)
 Journal of Arid Environments (1)
 Journal of Dairy Science (1)
 Journal of Food, Agriculture and Environment (4)
 Journal of Forestry (1)
 Journal of Information Science (1)
 Journal of Production Agriculture (1)
 Journal of Rural Studies (1)
 Journal of Sustainable Agriculture (6)
 Land Use Policy (2)
 Livestock Production Science (1)
 Outlook on Agriculture (3)
 Plant Production Science (1)
 Public Administration and Development (1)
 Rangeland Journal (1)

Regional Studies (1)
Review of Agricultural Economics (5)
Science Technology & Human Values (1)
Society & Natural Resources (1)
Soil Use and Management (1)
Tropical Agriculture (1)
World Bank Research Observer (1)

Annexe 5 : Revues sans facteur d'impact (en 2007) utilisées comme support de publication, avec entre parenthèses le nombre d'articles contenus

Acta Agriculturae Slovenica (1)
 Acta Horticulturae (9)
 Acta Regionalia et Environmentalica (1)
 Adult Education and Development (1)
 Advances in Agricultural Research in India (1)
 African Journal of Agricultural Research (2)
 African Journal of Agricultural Teacher Education (6)
 African Journal of Livestock Extension (1)
 Agrekon (3)
 Agribusiness New York (1)
 Agricultura Tropica et Subtropica (2)
 Agricultural and Food Science Journal of Ghana (1)
 Agricultural Economics Research Review (1)
 Agricultural Information Research (1)
 Agricultural Marketing (6)
 Agricultural Outlook (1)
 Agricultural Science Digest (4)
 Agriculture + Rural Development (3)
 Agriculture et Developpement (1)
 Agro Ciencia (1)
 Agro Science - Journal of Tropical Agriculture, Food, Environment and Extension (3)
 Agrociencia Montevideo (4)
 Agronomia Tropical Maracay (1)
 Agrosearch (1)
 Alexandria Journal of Agricultural Research (1)
 American Entomologist (1)
 American Journal of Agricultural and Biological Sciences (1)
 Annals of Agri Bio Research (4)
 Annals of Biology (2)
 Annals of the Sri Lanka Department of Agriculture (1)
 Appropriate Technology (1)
 Arab Journal of Plant Protection (1)
 Asia Pacific Journal of Rural Development (1)
 Asian Journal of Plant Sciences (1)
 Bangladesh Journal of Training and Development (4)
 Beraterinnen News (8)
 Bovine Practitioner (1)
 Buletinul Universitatii de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara Cluj Napoca Seria Horticultura (3)
 Bulgarian Journal of Agricultural Science (1)
 Chambres d'Agriculture (1)
 Chinese Forestry Science and Technology (1)
 Ciencias Veterinarias Heredia (1)
 Comunica (1)
 Cooperative Sugar (1)
 Current Agriculture (3)

Current Research University of Agricultural Sciences Bangalore (2)
 Currents Uppsala (1)
 Developing Economies (1)
 Development in Practice (3)
 Development Southern Africa (3)
 Discovery and Innovation (1)
 Economic and Political Weekly (2)
 Economie Rurale (4)
 Ecosistemas (1)
 Egyptian Journal of Agricultural Research (1)
 Etudes et Recherches sur les Systemes Agraires et le Developpement, INRA (1)
 FAO Economic and Social Development Series (1)
 Farm Science Journal (2)
 Fertiliser Marketing News (1)
 Forests, Trees and People Newsletter (1)
 Global Journal of Agricultural Sciences (1)
 Global Journal of Pure and Applied Sciences (1)
 Haryana Agricultural University Journal of Research (1)
 Indian Coffee (1)
 Indian Dairyman (3)
 Indian Forester (1)
 Indian Journal of Dairy Science (1)
 Indian Journal of Fertilisers (4)
 Indian Journal of Hill Farming (1)
 Indian Journal of Regional Science (1)
 Indian Journal of Sericulture (4)
 Indonesian Journal of Agricultural Science (1)
 Indus Journal of Biological Sciences (2)
 Information Development (2)
 International Journal of Agricultural Sciences (4)
 International Journal of Agricultural Sustainability (3)
 International Journal of Agriculture and Biology (5)
 International Journal of Agriculture and Rural Development (5)
 International Journal of Social Economics (1)
 International Journal of Sustainable Development and Planning (1)
 International Journal of Tea Science IJTS (1)
 International NGO Journal (1)
 International Rice Research Notes (1)
 JIRCAS Working Report (1)
 JNKVV Research Journal (1)
 Journal of Agricultural and Applied Economics (6)
 Journal of Agricultural and Food Information (3)
 Journal of Agricultural Economics and Development (1)
 Journal of Agricultural Education and Extension (38)
 Journal of Agricultural Science and Technology (1)
 Journal of Agriculture and Environment for International Development (1)
 Journal of Agriculture and Social Research (4)
 Journal of Agriculture and Social Sciences (5)
 Journal of Agriculture Technology and Education (2)
 Journal of Agriculture, Forestry and Social Sciences (4)

Journal of Applied Biology (4)
 Journal of Applied Sciences (4)
 Journal of Applied Sciences Research (2)
 Journal of Arid Legumes (1)
 Journal of Dairying, Foods and Home Sciences (3)
 Journal of Extension (26)
 Journal of Extension Systems (8)
 Journal of Farm Management (4)
 Journal of Farming Systems Research and Development (1)
 Journal of Food Distribution Research (1)
 Journal of Interacademia (2)
 Journal of International Agricultural and Extension Education (27)
 Journal of International Food and Agribusiness Marketing (1)
 Journal of Maharashtra Agricultural Universities (1)
 Journal of Natural Resources and Life Sciences Education (1)
 Journal of Plantation Crops (1)
 Journal of Research ANGRAU (12)
 Journal of Research, Punjab Agricultural University (1)
 Journal of Rural Development and Administration (3)
 Journal of Rural Development Hyderabad (1)
 Journal of Rural Development Seoul (1)
 Journal of Rural Economics (3)
 Journal of Socioeconomic Research and Development (1)
 Journal of Soils and Crops (1)
 Journal of South Pacific Agriculture (2)
 Journal of Sustainable Agriculture and the Environment (2)
 Journal of Tropical Forest Resources (1)
 Karnataka Journal of Agricultural Sciences (13)
 Land Reform, Land Settlement and Cooperatives (1)
 Leisa Magazine (5)
 Livestock Research for Rural Development (3)
 Manejo Integrado de Plagas y Agroecologia (1)
 Moor Journal of Agricultural Research (2)
 Mysore Journal of Agricultural Sciences (1)
 Natures Sciences Societes (1)
 Network Paper Agricultural Research and Extension Network (2)
 New Agriculturist (1)
 New Medit (2)
 Nigerian Journal of Animal Production (1)
 Omonrice (1)
 Options Mediterraneennes Serie B, Etudes et Recherches (1)
 Pakistan Development Review (1)
 Pakistan Journal of Agricultural Sciences (4)
 Pakistan Journal of Agriculture, Agricultural Engineering, Veterinary Sciences (1)
 Pantnagar Journal of Research (1)
 Participatory Learning and Action (1)
 PLA Notes International Institute for Environment and Development (1)
 Progressive Agriculture (1)
 Quarterly Bulletin of IAALD (8)
 Quarterly Journal of International Agriculture (3)

Research on Crops (2)
 Revista Cientifica UDO Agricola (1)
 Revista de la Facultad de Agronomia (Universidad de Buenos Aires) (1)
 Revista de la Facultad de Agronomia, Universidad del Zulia (1)
 Revista Facultad Nacional de Agronomia Medellin (1)
 Revista UDCA Actualidad and Divulgacion Centrifuga (1)
 Revista Universidade Rural Serie Ciencias Humanas (1)
 Revue Agricole et Sucriere de l'Ile Maurice (1)
 Revue d'Economie Regionale et Urbaine (1)
 Revue Suisse d'Agriculture (1)
 Russian Agricultural Sciences (1)
 Sarhad Journal of Agriculture (13)
 Small scale Forestry (1)
 Society and Natural Resources (1)
 Southern Rural Sociology (1)
 Stocarstvo (3)
 Sugar Cane International (1)
 Tea (3)
 Tobacco Research (1)
 Tropical Agricultural Research (3)
 Tropical Agricultural Research and Extension (1)
 World Bank Technical Paper (1)
 World Development Oxford (2)
 Zemedelska Ekonomika Agricultural Economics (1)
 Zemes ukio Mokslai (1)
 Zimbabwe Science News (1)
 Ziraat Fakultesi Dergisi, Akdeniz Universitesi (1)

Annexe 6 : Liste des auteurs, et le nombre de leurs publications recensées, ayant signé ou co-signé 3 articles au moins

Rivera, WM (12)	Chamala, SA (3)
Agwu, AE (7)	Chaudhry, KM (3)
Good, DL (7)	Christoplos, I (3)
Irwin, SH (7)	Compagnone, C (3)
Madukwe, MC (7)	Evenson, RE (3)
Oladele, OI (6)	Farinde, AJ (3)
Pannell, DJ (6)	Farrington, J (3)
Place, NT (6)	Faure, G (3)
Reddy, CV (6)	Feder, G (3)
Roling, N (6)	Hoffmann, V (3)
Cerf, M (5)	Ingrand, S (3)
Chizari, M (5)	Isengildina, O (3)
Davis, KE (5)	Kalpana, S (3)
Djamen Nana, P (5)	Katz, E (3)
Havard, M (5)	Kavoi, MM (3)
Kumar, SN (5)	Khan, MAJ (3)
Swanson, BE (5)	Kidd, AD (3)
Alex, G (4)	Kleene, P (3)
Amtul, W (4)	Labarthe, P (3)
Chandargi, DM (4)	Lemery, B (3)
Dhillon, DS (4)	Lindner, RK (3)
Garforth, C (4)	Lodhi, TE (3)
Ijaz, A (4)	Mahaliyanaarachchi, RP (3)
Jiggins, J (4)	Mansoor, A (3)
Khan, GA (4)	Muhammad, A (3)
Lohr, L (4)	Muhammad, L (3)
Marsh, SP (4)	Ogunlade, I (3)
Munir, A (4)	Ortiz, O (3)
Norton, GW (4)	Owuor, PO (3)
Park, TA (4)	Shivamurthy, M (3)
Pennings, JME (4)	Siele, DK (3)
Sher, M (4)	Singh, AK (3)
Sundaraswamy, B (4)	Sinha, SK (3)
Adekunle, OA (3)	Srinivasa, G (3)
Adesope, OM (3)	Sulaiman, VR (3)
Ahmad, M (3)	Urooba, P (3)
Alwang, J (3)	Van den Ban, AW (3)
Anyanwu, AC (3)	Vijayaragavan, K (3)
Cameron, D (3)	Vinod, G (3)
	Zafar, M (3)
	Zinnah, MM (3)